Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 05.10.2026 10:40:49
Уникальный программный ключ:
377c65ba4b077ae829074abe0578e9ca85c03cf0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Иностранный язык

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Иностранные языки**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов практических навыков в области орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормы изучаемого языка для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	правила деловой переписки на государственном языке РФ
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Владеть:	
Уровень 1	навыками деловой переписки на государственном языке РФ

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Знать:	
Уровень 1	правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум для понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Владеть:	
Уровень 1	навыками понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка)
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Владеть:	
Уровень 1	Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными)

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
Уровень 1	правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	правила подготовки и презентации сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Владеть:	
Уровень 1	навыками подготовки и презентации сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка).
3.1.2	2. Специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.
3.1.3	3. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём.
3.2.2	2. Читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Деловых коммуникаций в профессиональной сфере.
3.3.2	2. Работы с терминологическими словарями (в том числе электронными).

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Green Building

A green building is one which uses less water, optimizes energy efficiency, conserves natural resources, generates less waste and provides healthier space for occupants as compared with an ordinary building. New technologies are constantly being developed. The main purpose of green building is to reduce the overall impact of the environment on human health and the environment by:

- 41 efficient use of energy, water and other resources;
- protection of occupants' health and improvement of employees' labor productivity;
- reduction of waste and environment pollution.

Green building today is one of the actual global trends that came to the architectural and construction industry in the last decade and at the same time green building is an important part of the concept of «sustainable development». During the long-term studies of global warming it was found that the mod-ern building is one of the main sources of pollution.

The data given by the experts suggest that the buildings of the world «consume» about 40 % of all pri-mary energy, 67 % of all electricity, 40 % of all raw materials and 14 % of drinking water and produce 35 % of all carbon dioxide emissions and almost half of all solid waste. This numbers make you think. The construction can be called «green» if certain standards and norms are taken in each of its stages. International green building certification systems, the most popular and widespread in the world are BREEAM developed by the British institute of Bre Global system and LEED developed by the Ameri-can Council on Green Building. According to U.S. Research 67 % of the U.S. Companies implement environmental methods in 60 % of their projects and 94 % will reach that level by 2013. The growth rates of green building industry abroad are 20–30 % per year. In the USA a country house in the cot-tage village certified to LEED is 30 % more expensive than an ordinary building. In recent years the movement for eco-construction is becoming more complex and widespread. A good example of it is entire eco-cities where the natural environment, urban planning, construction, communication and the way of life are in harmony with each other.

Among the new and major urban projects are Masdar city in the United Arab Emirates and Houguan Lake near the city of Wuhan China. An American architect Michael Sorkin, the creator of a new master plan of Chinese green city, describes his project: «Our strategy 42 is to ensure the ability of the new city to take responsibility for the impact on the environment as well as for the social, cultural and economic life in it».

The city which is able to take responsibility for their actions and for the lives of citizens – that's one of the faces of the new philosophy of green construction. As for Russia we do not actually have green building in its conception of the modern world today. There are some organizations that declare the purpose of developing green building and certain efforts are being made in this direction. Numerous public conferences are held on the development and implementation of Russia's own standards for en-vironmental certification of buildings or adaptation of well-known western models. In early 2010 the voluntary certification system

of real estate green standards was registered. The first project which got a real certificate in LEED was the Plant for railway bearings production in Tver region. The project which was fully developed by a foreign designer AECOM, realized natural lighting of 90 % of the area in the day-time as well as ventilation requirements and 100 % of all water recycling was put into opera-tion. The State Corporation «Rusnano» having a project for building energy-efficient and eco-friendly house in Chuvashia expresses its intention to certify in BREEAM standard. The development and ex-tending of green standards in Russia considerably stimulate the market of building materials and tech-nologies in the nearest future.

Sustainable Design
The main goals in designing an environmentally-friendly building are:
– Reduction of energy consumption: one of the strategies used by designers to decrease the use of energy is good insulation in walls, 68 floors and ceiling and energy efficient windows with double glazing. Another approach is to orient walls and windows so as to make the most of the use of natural light (so decreasing the use of electric lighting when daylight is available) and place trees and sun shel-ters in effective positions to provide shade in the summer. Another way to decrease energy costs is through the use of solar water heating, so the environmental impact of the building can be further re-duced.
– Reduction of water consumption and protection of water quality: this can be attained through facili-ties that improve the collection, purification and reuse of water. Low-flow taps and ultralow flush toi-lets can also be used to reduce waste water.
– Improving air quality and ventilation systems: indoor air quality can be improved during the design and construction processes by choosing construction materials and interior finish products with zero or low VOC emissions. The control of moisture accumulation, thanks to a well-insulated envelope and adequate ventilation is also very important for the health of those living in a building. The choice of flooring is important too. Wood is hypo-allergenic and, by using smooth surfaces, the creation of un-healthy particles can be avoided.
6. Диктант — способ проверки орфографических умений и навыков, знания лексического мате-риала по конкретной теме. Это упражнение, требующее от студентов записи материала, воспри-нимаемого на слух.

БИЛЕТ № 1.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Wall Cladding with Plants

The environmental qualities achieved by cladding walls with plants are similar to those of a planted roof, with increased wind and rain protection, extra thermal insulation and sound insulation, and better air quality.
The different facades of a building offer different growing conditions for plants, just as plants can have different uses on different facades depending upon their orientation. Plants that lose their leaves during winter should be grown on the south side to take advantage of solar radiation during the winter. In milder climates, climbing fruits or vegetables such as grapes or tomatoes can be grown here. On the east or west side it is better to have evergreens that form a thick green layer. Deciduous plants can be used if they have a dense growth of branches or a hedge formation. It is best to have a thick layer of evergreen vegetation that is not dependent on sunshine growing on the north side. Planting has to be done during spring or autumn. The plants can be either bought or collected from the wild. Most will need to be planted at intervals of 30–50 cm and about 15 cm from the wall. The roots must have space to grow out from the building. Certain climbing plants are sensitive to high earth temperatures and prefer a shady root zone, which can be achieved by planting grass or small plants over them. Apart from hedges and hanging plants, assistance is needed to help other plants grow. Self-supporting climbers can manage with the help of a rough plaster, while others need more permanent trelliswork. This can be a galvanized steel framework or high quality timber. Timber battens are best placed diagonally. For fast growing plants with dense foliage, extra watering and fertilizing will be needed, especially in the first couple of years. Some plants must be pruned regularly.

1532 зн.

БИЛЕТ № 2.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Roof Covering

Pine, oak, aspen and larch can be used as roofing. Roofs can either be covered with cleft logs or planks, or with smaller units such as shingles. All timber roofing methods have one common requirement: they must prevent water standing anywhere as this could lead to fungal attack. This requires reasonably steep roofs and timber that has a mature quality, rather than fast grown timber.
The weight of a timber roof covering varies from 25–40 kg/m2 according to how the roof is laid and the type of timber. The insulation value varies slightly for the different types of timber, but is generally of no consequence. The use of timber roofs is often limited to small buildings in the countryside. This is because of the high risk of fire, especially when the roof is additionally treated with wood tar.
Thick materials usually have better fire resistance than thin materials. Any form of roofing has to be ventilated underneath. On non-insulated inland outbuildings, the roof covering can be laid directly onto battens fixed to the roof trusses. On housing and in areas exposed to hard weather it is necessary to have a good roofing felt under the battens and a double batten system to allow water to run down under the battens carrying the timber roofing. It is to the timber's advantage if the roof surface is regularly treated with linseed oil or wood tar, preferably from beech, which has a lower content of aromatic hydrocarbons. An important reason for treating the wood is to increase elasticity and thus avoid cracking. Smaller timber components, such as shingles and shakes, can be put into a linseed oil bath and warmed to a maximum temperature of 70oC. In certain coastal areas, cod liver oil has been used. Liquids for impregnation based on toxic mineral salts or oil and coal based products, can be washed from roofs into local ground water and soil.

1555 зн.

БИЛЕТ № 3.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Wooden Floors

Wooden floors give warmth and sound insulation. They are relatively soft, warm, physically comfortable and do not become electrostatically charged (unless treated with varnish). In addition, they can be hardwearing and relatively resistant to chemicals. They need to be kept dry but maintenance requirements are moderate.
Wooden floors are generally made of high quality spruce, pine, oak, beech, ash, elm, maple or birch. Aspen is less hard wearing, but is well suited for bedrooms, for example. Aspen floors are soft and warm and have also been used in cowsheds and stables where they tolerate damp better than spruce and pine and do not splinter. Wooden floors are durable, but should be thick enough to allow for sanding several times during their lifetime. Periodic sanding removes the worn or stained upper layer and can provide a floor as good as new, on condition that the floor planks are thick enough to lose a few millimeters in this way over their lifetime. With underfloor heating, timber floors should be used with care due to possible cracking. The timber to be used for flooring is most often artificially dried, unlike other solid timber products, involving an increased use of energy in the production process. With the use of special construction methods the timber can be laid after being naturally dried to about 16–17%moisture. This can also be done for ordinary floor boarding by letting the boards lie together unfixed for half a year, after which they are fixed permanently. A floor has to be treated after laying. This can be done with green soap, varnish, lye or different oils. Floors that are treated with lye, soap or linseed oil are warm and anti-static and good moisture regulators. Varnished floors are cold and vapour proof, but their shiny surfaces makes them easier to maintain.

1527 зн.

БИЛЕТ № 4.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Planted Roofs

Turf roofs have featured in the history of building in Northern Europe as long as can be remembered. Resources have been boundless and laying methods relatively simple, though labour-intensive. The high thermal insulation offered by turf roofing made it a strong competitor against slate, tiles and other materials that have subsequently appeared.
Green roofs are usually associated with folk architecture, with only grass species growing. But many other plants can be chosen, even bushes and trees. The roofs do not necessarily have to be sloping but can be almost flat. The roofs are made up of several layers:
The plant layer. A wide spectrum of plants can be grown on roofs, some of which strengthen the network of roots and thereby the roof itself. They can stabilize it, retain moisture over a dry period and even reduce fire risk. The usual turf for a roof comprises grass that is well bound by its roots, cut up into pieces 30x30 cm and about 10x15 cm thick.
The filter layer, which is necessary on a roof with a slope of less than15 _C, can be rough sand or sawdust.
The draining layer, needed on a flat roof, can be rough or fine shingle or loose expanded clay pellets.
The waterproofing layer is necessary to ensure that excess water runs off the roof. There are different ways of achieving this, but the most common is bituminous or plastic-based solutions. Steel, aluminium and cementitious sheeting has a limited usability since they are most often eaten away by the acidic humus.
Flashing around chimneys and pipes that go through the roof are usually of lead or copper. The use of these materials should be kept to a minimum for environmental reasons.
1402 зн.

БИЛЕТ № 5.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Woodwool Cement

Woodwool cement is usually produced as boards in thicknesses of 2.5 to 15 cm, but can also be produced as structural blocks. Reinforcing the thickest boards with round wooden battens produces a material with good structural properties. Woodwool cement is also used as an ingredient in some sandwich boards, glued or heated together with layers of polystyrene, polyurethane, rockwool or foamglass. Woodwool cement is resistant to rot. It has a weak alkaline content of about pH 8.5; mould needs a pH of 2.5–6 to develop. Woodwool can therefore be used as foundation wall insulation.
The woodwool should be laid on the inside, because running water in the earth will wash away the cement in the long term. The sound absorption qualities, when it is not rendered, are very good, and the boards are suitable for use as acoustic cladding. The product is a simple mixture of woodwool and cement. Natural acids in the wood shavings have to be rinsed out first, either by boiling or in a solution of sodium waterglass or calcium chloride. Alternatively, the shavings can be left in the open air to oxidize for about a year. Woodwool cement consists of 45–65% cement by weight. The role of the cement is therefore quite decisive in an environmental evaluation, since cement implies high energy use and emissions of carbon dioxide, etc. in production.
Woodwool cement products cannot be recycled as material or burned for energy recycling. Boards that are mechanically fixed can, in principle, be re-used whole. Waste is almost inert.

1286 зн.

БИЛЕТ № 6.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

A Whiter Shade of Green: Aging in Place, Sustainably

Last September, as Boulder, Colorado, architect David Barrett was wheeled into surgery on his ruptured Achilles tendon, the skies opened up over his hometown. Days of rain followed, and among the havoc wrought through the foothills and city, the 100-year flood filled Barrett’s North Boulder rental house with a foot and a half of mud and water.

“It was an old house, and an energy hog,” Barrett says of the damaged property. By demolishing the building and starting fresh, he and his architect wife Betzi would pursue “an idea we had talked about for a number of years—that a house could become a tool in the process of aging, rather than an albatross.”
Recovering from surgery in the Barretts’ full-time home, David designed the project through the lens of his own limited mobility. “I understood ADA and accessibility, but using crutches or a knee scooter to get around is an experiential education that beats all,” he says. Known as Zoomerhouse, the 2,532-square-foot residence was completed earlier this fall, and it has been open to potential buyers and education groups since then.
Zoomerhouse accommodates ambulatory problems with finesse. The north-facing front door and garage entrances are level with datum, and this 1,800-square-foot ground floor contains the entire program necessary to live a full life: two bedrooms, each connecting to generously proportioned bathrooms, as well as a soaring open kitchen that serves as the social center of a lofty common space. Corridors between interior spaces measure at least 36 inches wide, or they were eliminated altogether. To wit, Barrett had trouble navigating his walk-in pantry, “but you would hate to give up so much circulation space to pantry, so I made the decision that all pantry would be within the kitchen.”

1532 зн.

БИЛЕТ № 7.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

What Are Energy Efficient Windows?

The windows are a part of the house we can't live without. I mean, we could, but then our homes would be dark and dank, and nobody likes this idea. The windows bring the so much needed light and contact with the outside world, which makes our homes comfortable. Choosing the right windows for your home is an incredibly important decision, which can influence the entire overall condition of the property. Lots of things depend on the quality of your windows – your electricity bills, how often you will have to clean them, possible mould and mildew issues, and a lot more. This is why it's crucial to choose the right windows, if you want to have order in your house. I would personally recommend the energy efficient windows.
What makes a window energy efficient? As you all know, every window is being made out of a few different components, like the glass, the frames, and all the other smaller parts we need for the handle and the closing mechanism. When you put all these parts together, you get a window, which provides some level of protection from the heat or the cold outside.
Low-e glass. The low emissivity glass (low-e glass) is actually made of simple glass, which has been covered with a special transparent layer of coating. It aims to minimise the amount of heat, which passes through it, without reducing the amount of light which comes through. This special coating on the glass reduces severely the U-value, which is how you measure the ability of the window to prevent non solar loss or gain of heat. The lower this value is, the better the insulating ability of the window is.

1346 зн.

БИЛЕТ № 8.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Steel Grey Granite Countertops for Kitchens

When constructing home or renovating it, people favor to apply the best quality materials. The materials are expected to provide durability and sophisticated look. Further, when it comes to kitchen, owners are left with two options; one is to design it in a simple way, and second is in modular manner. Clubbing the both assumed to be the affordable solutions. Therefore, having a simple kitchen with modular cracks the deal. Using Steel Grey granite countertops offer eminent features that remain incomparable. The most preferred one is the granite, especially the Steel Grey supplied by the Indian exporters. The stone offers a luxurious and an elegant appeal to kitchen decor.
But, many readers would not get convince when suggested Steel Grey for countertops. They may ask, why opt for Steel Grey particularly when other alternatives are available. There are sandstone, marble, quartzite and hundreds varieties of granite are available that can be used as countertops in kitchens. It is a known fact that all other natural stones, especially granite products deliver sturdy, reliable, and long lasting solutions. Furthermore, the other natural stones can be availed in other different colors and patterns.

Here is the explanation provided below:
Steel Grey countertops provide a rich, stylish, and graceful ambience to the kitchen
Applying the preferred stone, the home takers need not to worry if accidentally any liquid is spilled on the kitchen tops. The spill can be easily cleaned with the help of alkaline base and dry cloth.
The Steel Grey granite exporters from India produce premium quality countertops, tiles, slabs, gangsaws, and stone articles to the overseas. Therefore, the customers always have chance to avail the premium quality products applied in their homes.

1543 зн.

БИЛЕТ № 9.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Learn Easy Tips for Economical Interior Decoration of your House

Who does not want to make his house, a presentable and the most relaxing place on the planet? Certainly, everyone wants its house to look more organized, well-furnished and comfortable but sometimes the financial constraints do not let us make such improvements. But nothing is impossible or difficult to achieve if you are creative and skillful to make the most of your limited finances.
Just be innovative, take a deep breath and think about the things around you. You just need to find it and learn how to use it in a more creative and productive way. Simple DIY techniques can work out to improve the interior of a house. Let us learn some of the inexpensive interior designing ideas and tips.
Sell Old Items to Purchase New One
The best technique is to sale out old items before they get expired. Today, selling items or old accessories is never too difficult because here are various websites helping you sale and purchase used items. With a little addition in the money you got from the sold items you can purchase new accessories.
Refresh the Look of Old Items
Sometimes, little finishing and repairing can make your old items look newer. For instance, you can polish or refresh the look of your old furniture. If it is broken from somewhere, get it repaired and polished and if you change its placement in your house, this will create a totally new feel and a guest or visitor coming to your house can sense this change.

1232 зн.

БИЛЕТ № 10.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Elements that Produces Photorealism in an Image or 3D Model!

Well, instead of directly talking about the elements that are responsible for producing photorealism in a 3D model, I would like to ask, ‘What do you mean by photorealism, when it comes to building construction?' Well, photorealism is nothing but an art of producing realistic effects to a scene or an image. In other words photorealism is all about representing an image or model as realistically as possible by an artist or a renderer by adding important elements in it.
For example color is most important element when it comes to producing photorealism in a 3D model that represents the design of a building. Colors help in defining the esthetics of a building by giving realistic effects to it. A renderer can distinguish different rooms with the assistance of colors, for example while showing kid's room, more vibrant and funky colors can be added by a renderer such as pink, light pink, yellow or even light blue. In other words if a room is painted with such vibrant colors it somewhere helps in defining that the room belongs to kids.

Texture is another important element that is optimized by rendering artists to produce photorealism in the building. Texture is nothing but the feel and appearance of a surface. So by producing accurate texture in the surface of an object or a building element such as wall, ceiling floor etc. a renderer can be successful in providing natural effects to an architectural model of a building.
Lighting effects are also very important when it comes to producing photorealistic effects to 3D models.
Shadow effects are also important for providing natural effects on 3D architectural models. In facts shadow effects are used largely by rendering artists for executing rendering services.

1494 зн.

БИЛЕТ № 11

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

To the History of Construction

With the introduction of the railways and steam machinery, transportation and manufacturing costs were considerably reduced and concrete came to be more widely used, but it was still very much a neglected material. Therefore, good concrete was scarce and a great deal of poor concrete was used.
The big break-through was the discovery of Portland cement by Joseph Aspdin in 1824, a worker in an English town.
When he was working an idea came to him as to how to make his work better. He started his experiments. After some time he obtained a powder. When it was mixed with water and allowed to stand it "sets" forming a hard substance. This substance was so much like the building stone from Portland that the powder was named Portland cement. As years passed different materials were found in many countries from which Portland cement could be made. Portland cement was first used on a large scale in the construction of the Thames tunnel in 1828.
As early as 1830 the first idea of reinforced concrete was mentioned in a publication, which suggested that a lattice of iron rods be embeded in concrete to from a roof.
Patents were taken out for all sorts of systems in all countries. The development of reinforced concrete really got under way in the 1850's and 60's.
Lambort, a French contractor, built a concrete boat for the Paris International Exhibition of 1855, with 2 inches sides reinforced with a skeleton of iron rods.
W. Wilkinson, who patented a method of constructing a concrete floor in 1854, is considered by many to be the inventor of reinforced concrete as well.
(1334 знака)

БИЛЕТ № 12

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they

have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.
(1440 знака)

БИЛЕТ № 13

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Competition
Many of the European city problems could Competition can be distinguished as price competition and the competition based on the quality development and better sales organization. A fair competition is necessary for free market economy. New competitors enter markets all the time and sometimes current competitors drop out. Some competitors are more important than others, due entirely to the fact that they command a large percentage of the market part. Although these companies may not necessarily provide the best product or service at the best price, they nevertheless make the competitive environment more active.
Any construction firm for to be competitive must follow some rales. The firm's management has to examine the current realities of the industrial branch. The next step is the estimation of the business — when and where the firm can be the best. The most important subject is your target market.
Here is a practical example of the proper competitive behavior. The British company Aprofim Ltd is one of the respectable construction firms. For the last few years, Aprofim has been rated among the top 50 construction companies worldwide. The company specializes in electrical and agricultural turnkey projects, as well as industrial projects for governments and the private sector.
One of the company's branches operates in almost every region of Nigeria as well as other West African countries and the Middle East. Aprofim's expertise extends to road construction, bridges, culverts, mass earthworks, port design and hospital constructions.
Among the construction and turnkey projects undertaken by Aprofim are the following:
1. Coffee-processing and food-packaging factory in Lagos.
2. Air-conditioning and generator Assembly plant in Ondo State, Nigeria.
(1513 знака)

БИЛЕТ № 14

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting

environmental damage.
(1548 знаков)

БИЛЕТ № 15

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Understanding Bio-History —New Perspectives

Ever since life appeared on Earth, living organisms have engaged themselves in a perpetual process of adaptation to their natural environment, as life comes from and depends on nature. Through this struggle, species have been developing and creating their identities. But the only species that developed extensively enough to become conscious of its bio-environment and provoke alterations through interventions is the human species.
All of human development during the last few thousand years could be interpreted as the result of the struggle for adaptation to the bio-environment. From the most basic needs of survival (water, food, shelter, energy) towards the absolute domination of nature, the human being has been observing, deifying, thinking, understanding, controlling and dominating the world into which he was born. Out of this bilateral exchange, behavioural patterns, culture, experience, knowledge and science have resulted.
The consequences of this millennium-long development have had such a great and sometimes devastating impact on the environment that the conservation and protection of bios has grown into one of the most acute needs at the dawn of the third millennium.
We have to learn from the past, and have to realize that most of the fields of bio-environmental interaction between man and nature have already occupied the conscious thought or unconscious knowledge in previous times and other cultures.
Protection of nature, the urge to dominate it and to have the choice of decision upon natural phenomena, is to be observed in every human society or culture, independently from its geographical location or chronological appearance. These matters become of an important didactic interest in our times.
(1509 знаков)

БИЛЕТ № 12

1. ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant *to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies *have to cut margins to obtain work. Therefore, the

effective management of an organization has become an art form in itself.
*to fully come to terms with the business world of today— полностью соответствовать современному деловому миру
*have to cut margins to obtain work —приходится снижать стоимость, чтобы получить работу.
(1442 знака)

БИЛЕТ № 14

1. ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials *can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
*As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch. *wattle and daub and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.
(1540 знаков)

*can provide an alternative - могут стать альтернативой
*As natural building and design is still in its infancy - так ка строительство с применением природных материалов и дизайн все еще в зачаточном состоянии...
*wattle and daub - строение, сплетенное из прутьев, камыша или соломы и обмазанное глиной

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

История России

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов представлений об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
Уровень 1	Знает причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Может оценить влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	

Уровень 1	Способен проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки логичного и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- признаки межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, политико-правовом, культурном и религиозном контекстах; основы межкультурного взаимодействия;
3.1.2	- основные исторические события, термины, факты и имена известных исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, иметь представление об источниках исторических знаний и приемах работы с ними; историю России, ее особенности, традиции, место и роль России в истории человечества (цивилизаций) и в современном мире;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать основные исторические события, исторические источники, термины, факты, биографию исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, определять причинно-следственные связи;
3.2.2	- осуществлять межкультурное взаимодействие; учитывать при общении с отдельными людьми, группами людей их историческое, политико-правовое наследие, социокультурные традиции;
3.2.3	- применять правила поведения в коллективе и общения в соответствии с нормами права, этики; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте; быть готовым к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- способностью анализировать исторические источники, факты, термины, биографии исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, определять причинно-следственные связи, оценивать основные исторические события;
3.3.2	- способностью самостоятельного осмысления исторического процесса; способностью формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию, вести научные дискуссии о специфике развития социальных, экономических, политических, правовых, культурных и религиозных процессов в истории России в различные исторические эпохи;
3.3.3	- способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте;
3.3.4	- активной гражданской позицией, готовностью к выполнению конституционных обязанностей; приемами и технологиями развития личности, самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; высоким уровнем патриотического сознания, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; способностью к взаимному уважению, бережному отношению к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде
3.3.5	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология. Основные направления.
2. Отечественная история как наука. Сущность, формы, функции исторического познания.
3. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника.
4. Отечественная историография. Проблема периодизации истории.
5. Отличительные черты европейского и азиатского типов цивилизации.
6. Российская цивилизация и ее отличительные черты.
7. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии.
8. Восточные славяне в древности: расселение, хозяйство, общественный строй, культура.
9. Переход Европы от античности к феодализму. Варварские государства. Государство франков. Меровинги и каролинги. Византия.
10. Возникновение древнерусского государства. «Норманская» и «антинорманская» теории.
11. Деятельность первых киевских князей по расширению и укреплению новых политических, экономических и культурных центров.
12. Принятие христианства на Руси и значение этого акта для дальнейшей истории страны. Характеристика личности и деятельности Владимира Святославовича.
13. Культура Киевской Руси: письменность, просвещение, литература и устное народное творчество, ремесло, архитектура.
14. Причины феодальной раздробленности на Руси. Государство, общество и культура в этот период.
15. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.

3.2. Темы письменных работ

1. Российская цивилизация как целостное социально-экономическое и культурное образование, ее характерные черты и особенности.
2. Эшелонная концепция модернизации (на примере России).
3. Древнерусское жилище.
4. Крещение Руси и принятие православия в качестве государственной религии.
5. Монгольское нашествие на Русь.
6. Образование Московского централизованного государства.
7. Феномен самозванства в России.
8. Опричнина Ивана IV Грозного.
9. «Смутное время» в России.
10. Церковный раскол в России и его последствия.
11. «Бунташный век» в России.
12. Предшественники петровских реформ (А. Ордин-Нащекин, В. Голицин).
13. Реформы Петра I.
14. Дворцовые перевороты и установление диктатуры дворянства как сословия в России в XVIII в.
15. Внутренняя и внешняя политика России в годы правления Екатерины II.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки. Студент допускается к зачету с оценкой при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии).
Зачет с оценкой проводится в форме собеседования по вопросам курса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Социальное взаимодействие в отрасли

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Социальное взаи-модействие в отрасли» является формирование следующих учебных компетенций выпускника: УК-3. Способ-ность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-5. Способность вос-принимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском кон-текстах. УК-6. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	
Знать:	
Уровень 1	основные траектории достижения целей личностного и профессионального роста
Уметь:	
Уровень 1	адекватно выбирать траектори. собственного личностного и профессионального развития
Владеть:	
Уровень 1	навыками релевантного выбора собственной траектории профессионального и личностного роста

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	особенности релевантного выбора собственной траектории профессионального и личностного роста
Уметь:	
Уровень 1	планировать собственное рабочее и свободное времени с целью повышения эффективности деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками эффективного тайминга в профессиональной среде

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	
Знать:	
Уровень 1	понтяия самооценки и саморазвития
Уметь:	
Уровень 1	определять наиболее эффективные стратегии личностного и профессионального саморазвития
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования сосбственной стратегии личностного и профессионального роста

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Знать:	
Уровень 1	понятия рынка труда, занятости населения и востребованности отдельных профессий в конкретном социуме
Уметь:	
Уровень 1	определять собсвтенные профессиональные компетенции на современном рынке труда
Владеть:	
Уровень 1	способность адаптироваться к меняющимся условиям на рынке труда

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	базовые приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	определять собственные приоритеты профессионального самосовершенствования
Владеть:	
Уровень 1	навыками релевантного выбора приоритетов, выбора стратегических направлений и спсособов совершенствования собственной деятельности

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	базовые принципы составления учебного графика
Уметь:	
Уровень 1	составлять собственный план освоения учебного материала

Владеть:	
Уровень 1	навыками оптимального распределения личного времени для выполнения учебных задач

УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основы самопрезентации и составления профессионального резюме
Уметь:	
Уровень 1	грамотно составлять портфолио
Владеть:	
Уровень 1	навыками формирования презентациий и собственного профессионального портфолио

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
Уровень 1	ключевые события в истории России в контексте межкультурной коммуникации
Уметь:	
Уровень 1	выявлять общее и специфическое в историческом пути Росии с точки зрения интеграционных процессов
Владеть:	
Уровень 1	умениями вычленять наиболее важные события в истрии России, которые определили ее межнациональное и межкультурное разнообразие

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
Уровень 1	причины формирования межкультурного разнообразия отдельных социумов и цивилизаций
Уметь:	
Уровень 1	определять базовые ценности в малых и больших социальных группах
Владеть:	
Уровень 1	навыками бесконфликтной коммуникации с представителями различных культур

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
Уровень 1	причины формирования межкультурного разнообразия отдельных социумов и цивилизаций
Уметь:	
Уровень 1	выявлять фундаментальные основания формирования ценностных парадигм
Владеть:	
Уровень 1	навыками бесконфликтного взаимодействия с представителями других культур

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знать:	
Уровень 1	основыне тенденции мировой динамики насления в процессе эволюции глобального социума
Уметь:	
Уровень 1	определять степень взаимовлияние различных культурных тенденций
Владеть:	
Уровень 1	навыками выявлять общее и особенное в отельных культурных и национальных образованиях

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
Уровень 1	современные геополитические тенеденции и вектора развития России
Уметь:	
Уровень 1	определять адекватные и неадекватные интенции динамики глобальной цивилизации
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа современной мировой геополитической ситуации

УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
Знать:

Уровень 1	понятия идентификации, идентичности и самоопределения в больших и малых социальных группах
Уметь:	
Уровень 1	адекватно определять собственные социальные и культурные идентичности
Владеть:	
Уровень 1	способностями релевантного социального взаимодействия

УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные варианты разрешения конфликтных ситуаций
Уметь:	
Уровень 1	разрешать конкретные конфликтные ситуации
Владеть:	
Уровень 1	навыками конструктивного разрешения конфликтных ситуаций

УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	базовые истоки формирования исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Уметь:	
Уровень 1	определять принадлежность членов социальной группы к различным социокультурным традициям
Владеть:	
Уровень 1	навыками конструткивного взаимодействия с представителями различных социкультурных парадигм

УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Уметь:	
Уровень 1	эффективно применять отдельные способы взаимодействия внутри трудового коллектива при выполенении профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	способностями релевантного выбора эффективной коммуникационной стратегии

УК-3.1: Восприятие целей и функций команды	
Знать:	
Уровень 1	психологическую структуру социальной группы
Уметь:	
Уровень 1	анализировать струткуру малой группы, выявлять лидера
Владеть:	
Уровень 1	способностью адекватно оценивать собственную роль в трудовом коллективе

УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	
Уровень 1	понятия статуса, позиции, внутренней утсановки и роли в сттруктуре малой социальной группы
Уметь:	
Уровень 1	определять статусы, позиции и роли членов трудого коллектива
Владеть:	
Уровень 1	способностью определять собственное место в струткture трудового коллектива

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	психологические особенности межличностной коммуникации
Уметь:	
Уровень 1	организовывать эффективное взаимодействие с членами трудового коллектива
Владеть:	

Уровень 1	нвыками бесконфликтной межличностной коммуникации

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
Знать:	
Уровень 1	основы социальной коммуникации и эффективной работы в ттрудовом коллективе
Уметь:	
Уровень 1	определять оптимальную траекторию взаимодействия с членами трудового коллектива
Владеть:	
Уровень 1	способностью релевантного выбора траектории поведения внутри малой группы

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии	
Знать:	
Уровень 1	основы составление резюме, автобиографии и портфолио
Уметь:	
Уровень 1	формировать портфолио и делать самопрезентацию
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками составления портфолио и самопрезентации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы социальной коммуникации и эффективной работы в трудовом коллективе
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать психологические особенности социального взаимодействия в трудовом коллективе, владеть навыками бесконфликтной коммуникации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыки эффективной социальной коммуникации, обеспечивающий комфортный психологический климат межличностного общения

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Содержание и история происхождения термина «психология».
2. Что включается в понятие «деловое общение»? Охарактеризуйте виды делового обще-ния.
3. Раскройте содержание понятия «деловая беседа» и назовите ее задачи.
4. Охарактеризуйте возможные формы поведения руководителя при проведении делового совещания.
5. Охарактеризуйте основные стили управления.
6. Что такое конфликт?
7. Чем определяются ранги оппонентов в конфликте?
8. Назовите основные причины возникновения конфликтов.
9. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
10. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
11. Опишите динамику конфликтной ситуации
12. Основные функции конфликта.
13. Назовите основные теоретические парадигмы конфликтологии.
14. Как соотносятся понятия "противоречие" и "конфликт"?
15. Назовите основные конфликтные типы личности.
16. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
17. Как влияет на возникновение конфликта в организации стиль руководства?
18. В чем отличие арбитража от посредничества?
19. Назовите основные способы и формы разрешения конфликтных ситуаций.
20. Назовите основные признаки потенциальной конфликтной ситуации.
21. Каковы основные способы диагностики конфликтной ситуации?
22. Охарактеризуйте различные стили поведения в конфликтной ситуации.
23. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
24. Назовите истоки конфликтов в организации.
25. Назовите факторы, ведущие к росту социальной напряженности в организации.
26. Этика взаимоотношений в трудовых коллективах (общие принципы).
27. Языковые нормы делового общения.
28. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
29. Принципы ведения переговоров. Посредник и его роль.
30. Основные требования к служебному телефонному разговору.

3.2. Темы письменных работ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Механизм реализации этических норм поведения человека в сфере трудовых отно-шений.
2. Правила речевого поведения в деловом общении.
3. Стили и культура деловых переговоров.
4. Организация личной работы и управления временем.
5. Приемы повышения эффективности работы.
6. Проблематика конфликта в трудах К. Маркса и М. Вебера: сравнительный анализ.
7. Социальные и психологические механизмы формирования агрессивного поведения.
8. Социальное партнерство: путь к успеху.
9. Анализ социального конфликта и его функций в трудах Л. Козера.
10. Становление социологии конфликта: парадигмальный анализ.
11. Концептуальные основания теории социальных конфликтов в социально философ-ской мысли Нового времени.
12. Трансформация классового конфликта в условиях постиндустриального общества.
13. Эволюция проблематики социального конфликта в истории европейской обще-ственной мысли.
14. Динамические модели конфликта: проблема методологических оснований.
15. Возможности использования качественных методов в исследовании конфликтных ситуаций.
16. Социальное неравенство как источник конфликтов.
17. Формирование «субкультуры бедности» как источник социальной напряженности.
18. Специфика формирования групповых норм и стереотипов конфликтного поведения в малых группах.
19. Предвыборная борьба и факторы, влияющие на ее напряженность.
20. Причины и особенности позиционных конфликтов в системе университета

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Происхождение и сущность трудовой этики.
2. Служебная этика как вид трудовой этики.
3. Механизм реализации этических норм поведения человека в сфере трудовых отношений.
4. Правила речевого поведения в деловом общении.
5. Стили и культура деловых переговоров.
6. Международный деловой этикет.
7. Организация личной работы и управления временем.
8. Методы анализа содержания работы.
9. Приемы повышения эффективности работы.
10. Конфликты интересов и особенности их протекания в современном бизнесе.
11. Социально-трудовые конфликты в частных предприятиях.
12. Трудовой коллектив как особый вид социальной группы.
13. Происхождение и сущность профессиональной психологии.
14. Психологические основы формирования социально-психологического климата в трудовом коллективе.

3.3. Фонд оценочных средств

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Содержание и история происхождения термина «психология».
2. Что включается в понятие «деловое общение»? Охарактеризуйте виды делового общения.
3. Раскройте содержание понятия «деловая беседа» и назовите ее задачи.
4. Охарактеризуйте возможные формы поведения руководителя при проведении делового со-вещания.
5. Охарактеризуйте основные стили управления.
6. Что такое конфликт?
7. Чем определяются ранги оппонентов в конфликте?
8. Назовите основные причины возникновения конфликтов.
9. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
10. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
11. Опишите динамику конфликтной ситуации
12. Основные функции конфликта.
13. Назовите основные теоретические парадигмы конфликтологии.
14. Как соотносятся понятия "противоречие" и "конфликт"?
15. Назовите основные конфликтные типы личности.
16. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
17. Как влияет на возникновение конфликта в организации стиль руководства?
18. В чем отличие арбитража от посредничества?
19. Назовите основные способы и формы разрешения конфликтных ситуаций.
20. Назовите основные признаки потенциальной конфликтной ситуации.
21. Каковы основные способы диагностики конфликтной ситуации?
22. Охарактеризуйте различные стили поведения в конфликтной ситуации.
23. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
24. Назовите истоки конфликтов в организации.
25. Назовите факторы, ведущие к росту социальной напряженности в организации.

26. Этика взаимоотношений в трудовых коллективах (общие принципы).
27. Языковые нормы делового общения.
28. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
29. Принципы ведения переговоров. Посредник и его роль.
30. Основные требования к служебному телефонному разговору.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Механизм реализации этических норм поведения человека в сфере трудовых отно-шений.
2. Правила речевого поведения в деловом общении.
3. Стили и культура деловых переговоров.
4. Организация личной работы и управления временем.
5. Приемы повышения эффективности работы.
6. Проблематика конфликта в трудах К. Маркса и М. Вебера: сравнительный анализ.
7. Социальные и психологические механизмы формирования агрессивного поведения.
8. Социальное партнерство: путь к успеху.
9. Анализ социального конфликта и его функций в трудах Л. Козера.
10. Становление социологии конфликта: парадигмальный анализ.
11. Концептуальные основания теории социальных конфликтов в социально философ-ской мысли Нового времени.
12. Трансформация классового конфликта в условиях постиндустриального общества.
13. Эволюция проблематики социального конфликта в истории европейской обще-ственной мысли.
14. Динамические модели конфликта: проблема методологических оснований.
15. Возможности использования качественных методов в исследовании конфликтных ситуаций.
16. Социальное неравенство как источник конфликтов.
17. Формирование «субкультуры бедности» как источник социальной напряженности.
18. Специфика формирования групповых норм и стереотипов конфликтного поведения в малых группах.
19. Предвыборная борьба и факторы, влияющие на ее напряженность.
20. Причины и особенности позиционных конфликтов в системе университета

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Происхождение и сущность трудовой этики.
2. Служебная этика как вид трудовой этики.
3. Механизм реализации этических норм поведения человека в сфере трудовых отношений.
4. Правила речевого поведения в деловом общении.
5. Стили и культура деловых переговоров.
6. Международный деловой этикет.
7. Организация личной работы и управления временем.
8. Методы анализа содержания работы.
9. Приемы повышения эффективности работы.
10. Конфликты интересов и особенности их протекания в современном бизнесе.
11.Социально-трудовые конфликты в частных предприятиях.
12. Трудовой коллектив как особый вид социальной группы.
13. Происхождение и сущность профессиональной психологии.
14. Психологические основы формирования социально-психологического климата в трудовом коллективе.

ТВОРЧЕСКИЕ, ПРОЕКТНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализова-ны основные технологии разрешения конфликтов в малом коллективе.
2. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализова-ны основные принципы и методы управления малыми коллективами
3. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализова-ны основные принципы и методы организации коллектива для принятия нетривиальных про-ектно-дизайнерских решений.
4. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу проектов общегородского масштаба
5. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу дипломных проектов

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

1. Содержание и история происхождения термина «психология».
2. Что включается в понятие «деловое общение»? Охарактеризуйте виды делового общения.
3. Раскройте содержание понятия «деловая беседа» и назовите ее задачи.
4. Охарактеризуйте возможные формы поведения руководителя при проведении делового со-вещания.
5. Охарактеризуйте основные стили управления.
6. Что такое конфликт?
7. Чем определяются ранги оппонентов в конфликте?
8. Назовите основные причины возникновения конфликтов.

9. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
10. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
11. Опишите динамику конфликтной ситуации
12. Основные функции конфликта.
13. Назовите основные теоретические парадигмы конфликтологии.
14. Как соотносятся понятия "противоречие" и "конфликт"?
15. Назовите основные конфликтные типы личности.
16. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
17. Как влияет на возникновение конфликта в организации стиль руководства?
18. В чем отличие арбитража от посредничества?
19. Назовите основные способы и формы разрешения конфликтных ситуаций.
20. Назовите основные признаки потенциальной конфликтной ситуации.
21. Каковы основные способы диагностики конфликтной ситуации?
22. Охарактеризуйте различные стили поведения в конфликтной ситуации.
23. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
24. Назовите истоки конфликтов в организации.
25. Назовите факторы, ведущие к росту социальной напряженности в организации.
26. Этика взаимоотношений в трудовых коллективах (общие принципы).
27. Языковые нормы делового общения.
28. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
29. Принципы ведения переговоров. Посредник и его роль.
30. Основные требования к служебному телефонному разговору.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспекти-рование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскры-вающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых де-лаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск ин-формации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, вы-полнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теорети-ческие знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на прак-тическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только по-вторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материа-ла, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпириче-ских данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самосто-ятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных за-дач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины сту-дент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно ис-пользовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные по-собия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых тер-минов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на ма-териалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современны-ми информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным ком-понентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабаты-ваемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоис-точников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Математика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Высшая математика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**10 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование и развитие у студентов навыков анализа поставленных задач и применения математических методов для решения задач естественнонаучных дисциплин и задач, связанных с профессиональной деятельностью.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения представления физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа

ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные принципы составления алгоритма решения поставленных задач
Уметь:	

Уровень 1	Знать основные принципы составления алгоритма решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать основные принципы составления алгоритма решения поставленных задач
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; умеет составлять алгоритм решения задачи; демонстрирует умения представления физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й), решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет методами решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа; владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1.1

Перечень примерных вопросов:
1. Понятие матрицы. Линейные операции над матрицами. Приведите примеры.
2. Правила вычисление определителей второго и третьего порядков. Приведите примеры.
3. Линейные операции над векторами.
4. Вычисление длины вектора, угла между двумя векторами, проекции вектора, направляющих косинусов через скалярное произведение.
5. Основные теоремы о пределах функции.
6. Три определения непрерывной в точке x0 функции. Геометрическая иллюстрация.
7. Понятие локального максимума и локального минимума. Необходимое условие экстремума.
8. Достаточные условия экстремума функции.
9. Частные производные. Геометрический смысл частных производных.
10. Основные методы интегрирования неопределенного интеграла.
11. Основные свойства определенного интеграла. Геометрические и механические приложения определенного интеграла
12. Дифференциальные уравнения первого порядка и методы их решений.
13. Дифференциальные уравнения высших порядков.
14. Признаки сходимости числовых рядов.
15. Степенные ряды. Область и радиус сходимости
16. Какие законы распределения непрерывной случайной величины вы знаете?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
«Отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» - выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Физика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений выявлять, классифицировать и описывать физические процессы (явления), протекающие на объекте профессиональной деятельности.
1.2	Сформировать навыки определения характеристик этих процессов (явлений) на основе теоретического и экспериментального исследования.
1.3	Научить студента представлять физические процессы и явления в виде математических уравнений.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен представить в виде математического(их) уравнения(й) физические процессы и явления
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения базовых законов физики для решения типовых задач в профессиональной деятельности

ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением математических методов
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Сформировать представления о фундаментальных законах, описывающие рассматриваемый процесс или явление.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление;
3.2.2	представлять в виде математического(их) уравнения(й) физические процессы и явления;
3.2.3	способен решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением математических методов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения базовых законов физики для решения типовых задач в профессиональной деятельности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ.
ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
Физические основы механики

1. Система отсчета. Материальная точка, абсолютно твердое тело.
2. Траектория, путь, перемещение.
3. Скорость, ускорение.
4. Нормальное (центростремительное) ускорение и тангенциальное (касательное) ускорения.
5. Поступательное движение: равномерное и равнопеременное движения.
6. Угловая скорость, угловое ускорение.
7. Связь линейных и угловых характеристик движения.
8. Первый закон Ньютона. Закон инерции Галлилея-Ньютона. Принцип относительности Галлилея
9. II закон Ньютона. III закон Ньютона.
10. Система тел. Внутренние и внешние силы.
11. Импульс точки, импульс системы тел. Закон сохранения импульса замкнутой системы тел.
12. Энергия, механическая работа, мощность, КПД.
13. Закон сохранения полной механической энергии. Кинетическая и поступательная энергия
14. Момент инерции абсолютно твердого тела.
15. Кинетическая энергия вращающегося абсолютно твердого тела.
16. Механическая работа при вращательном движении.
17. Основное уравнение динамики вращательного движения абсолютно твердого тела.
18. Момент силы и момент импульса абсолютно твердого тела относительно оси вращения.
19. Закон сохранения момента импульса.

Основы молекулярной физики и термодинамики

1. Статистические и термодинамические методы исследования поведения атомов и молекул в телах.
2. Механическая работа газа.
3. Механическая работа газа для изопроцессов.
4. Внутренняя энергия термодинамической системы.
5. Количество теплоты.
6. Первое начало термодинамики.
7. Цикл. Обратимые и необратимые процессы.
8. Адиабатический процесс.
9. Первое начало термодинамики для изопроцессов.
10. Механическая работа газа для адиабатического процесса.
11. КПД кругового процесса (цикла).
12. Второе начало термодинамики.
13. Цикл Карно и его КПД.
14. Энтропия.
15. Реальные газы, жидкости, твердые тела.
16. Уравнение Ван-дер-Ваальса.
17. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение.
18. Явления тепло- массопереноса.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
Электростатика и магнетизм

1. Свойства электрических зарядов, точечный заряд.
2. Закон Кулона.
3. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля.
4. Силовые линии электростатического поля.
5. Принцип суперпозиции электростатических полей для напряженностей.
6. Теорема Остроградского-Гаусса.
7. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.

8. Потенциал электростатического поля.
9. Работа сил электростатического поля по перемещению электрического заряда.
10. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Эквипотенциальные поверхности. Связь напряженности и потенциала электростатического поля.
11. Принцип суперпозиции электростатических полей для потенциалов.
12. Проводники в электростатическом поле.
13. Электрический ток, сила и плотность тока. ЭДС
14. Закон Ома. Сопротивление проводников.
15. Законы Джоуля-Ленца.
16. Работа и мощность тока.
17. Электроемкость проводника. Энергия заряженного проводника.
18. Магнитное поле и его характеристики. Силовые линии магнитного поля. Однородное магнитное поле.
19. Закон Био-Савара-Лапласа.
20. Принцип суперпозиции магнитных полей для напряженностей.
21. Магнитное поле в центре кругового проводника с током.
22. Магнитное поле прямолинейного проводника с током.
23. Сила Ампера.
24. Циркуляция вектора магнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции.
25. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.
26. Электромагнитная индукция. Теорема Гаусса.
27. Закон Фарадея (основной закон электромагнитной индукции).
28. Правило Ленца. Самоиндукция.
29. Энергия магнитного поля. Объёмная плотность энергии магнитного поля.
30. Магнитное поле в веществе, типы магнетиков.

Физика колебаний и волн

1. Механические колебания и их характеристики.
2. Кинематика гармонических колебаний.
3. Динамика гармонических колебаний.
4. Кинетическая и потенциальная энергия материальной точки, совершающей гармонические колебания.
5. Маятники: математический, пружинный и физический.
6. Механические волны и их характеристики.
7. Интерференция и дифракция механических волн.
8. Гармонические колебания и их характеристики.
9. Пружинный, физический и математические маятники.
10. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
11. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны.
12. Звуковые волны. Эффект Доплера в акустика.
13. Электромагнитные волны.
14. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света.
15. Интерференция в тонких пленках.
16. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля.
17. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света.
18. Дифракция Фраунгофера.
19. Дифракционная решетка.
20. Поляризация света.
21. Дисперсия света.

Атомная физика

1. Строение атома и молекул.
2. Распределение электронов в атомах.
3. Природа химической связи.
4. Периодическая система элементов Менделеева.
5. Спин электрона. Квантовые числа.
6. Принцип Паули.
7. Основные элементарные частицы.

3.2. Темы письменных работ

контрольные работы №№ 1, 2, 3, 4
список лабораторных работ
контрольные материалы приведены в приложении 1

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет

содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающего его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся студентам настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям.
На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия студент обязан знать цель и содержание работы, схему и принцип действия экспериментальной установки, иметь оформленный соответствующим образом отчет по данной лабораторной работе.
Каждая лабораторная работа выполняется в соответствии со своим методическим описанием. Студент должен получить допуск к выполнению лабораторной работы, выполнить все измерения, записав их результаты в тетрадь по лабораторным работам (отчет). По окончанию работы студент подписывает у преподавателя результаты измерения, после этого следует отключить от сети лабораторную установку, убрать рабочее место, сдать взятые принадлежности лаборанту.
Требования к оформлению отчета:
указать цель и содержание работы;
привести краткое теоретическое описание изучаемого явления (не менее страницы);
привести схему и описание лабораторной установки;
выписать все расчетные формулы (с расшифровкой входящих в формулы величин);
сделать заготовки таблиц для экспериментальных данных и заполнить их (к лабораторной работе можно подготовить таблицы только в рабочей тетради по лабораторным работам);
записи должны вестись аккуратно, без сокращения слов, с полями для замечаний преподавателя;
графики должны быть построены в соответствии с требованиями.
запись результатов измерений и все необходимые расчеты (в том числе и вспомогательные) должны приводиться в отчете или в тетради по лабораторным работам;
После оформления отчета и подготовки теоретического материала студент защищает свою работу. Защита работы

проводится в два этапа: на первом этапе студент отвечает на тестовые вопросы, на втором этапе студент в индивидуальном порядке предъявляет результаты и расчеты работы преподавателю и отвечает на вопросы по расчетам и теории. Оба этапа оцениваются отдельно.

Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

В ходе выполнения контрольных работ. Банк задач, примеры решения, требования к оформлению работ выложены в системе СЭО ТГАСУ. На подготовительном этапе выполнения работы необходимо самостоятельное изучения теории, знакомство с типами решения задач по изучаемым разделам физики, представленных в методических указаниях/пособиях по каждому из разделов по изучаемому курсу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инженерная и компьютерная графика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Инженерная графика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение методов геометрического моделирования, основных закономерностей геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для строительства и реконструкции объектов строительства, в том числе, с использованием прикладных компьютерных программ

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	современные прикладные программные средства, в том числе отечественного производства, для решении задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	выбирать и применять современные прикладные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных прикладных программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	
Знать:	
Уровень 1	основы построения проекционного чертежа, основные методы решения инженерно-геометрических задач графическими способами
Уметь:	
Уровень 1	применять методы построения проекционного чертежа, а также методы решения инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками построения проекционного чертежа. методами решения инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные общеинженерные проблемы в строительной отрасли, а также современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Решать стандартные профессиональные задачи, используя общеинженерные знания и методы моделирования графических объектов, а также выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Теоретического исследования объектов профессиональной деятельности строительной отрасли, а также навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы, выносимые на экзамен (промежуточная аттестация)

1. Какое изображение называют рисунком? Чертежом?
2. Какие основные методы проецирования геометрических форм на плоскости вам известны? Какие виды параллельных проекций вы знаете?
3. Перечислите основные свойства параллельных проекций.
4. Перечислите основные требования, предъявляемые к проекционному чертежу.
5. Что называется обратимостью чертежа?
6. Сформулируйте и покажите на чертежах особенности ортогональных и аксонометрических проекций.
7. Что называют ортогональной проекцией точки?
8. Каким образом пространственная фигура из трех взаимно перпендикулярных плоскостей преобразуется в плоскую модель?
9. Как образуются проекции точки на плоскостях H, V, W?
10. Что называют координатами точки пространства в декартовой системе координат и какие координаты на эпюре определяют ее горизонтальную, фронтальную проекции?
11. Какую прямую называют прямой общего положения?

12. Перечислите прямые частного положения, дайте определения каждой из них и укажите особенности их проекций.
13. Что называют следом прямой?
14. Как построить горизонтальный и профильный следы прямой?
15. Как задаются на комплексном чертеже параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые?
16. Как найти натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника? Как определить углы наклона отрезка прямой к плоскостям проекций H и V?
17. В каком случае прямой угол проецируется в виде прямого?
18. Перечислите и изобразите графические способы задания плоскости на комплексном чертеже.
19. Что понимают под следом плоскости?
20. Какую плоскость называют проецирующей и каковы ее графические признаки на чертеже?
21. Дайте графические и физические характеристики плоскостям: горизонтально проецирующей, фронтально проецирующей, профильно проецирующей.
22. Какую плоскость называют плоскостью уровня?
23. Какую плоскость называют горизонтальной? Фронтальной? Профильной? Изобразите их на эпюре.
24. Когда прямая принадлежит плоскости?
25. Когда точка принадлежит плоскости?
26. Перечислите и изобразите главные линии плоскости.
27. При помощи каких главных линий плоскости можно определить углы наклона плоскости к плоскостям проекций?
28. В каком случае прямая параллельна плоскости?
29. Как по чертежу установить параллельность прямой и плоскости? Двух плоскостей?
30. В каком случае точка пересечения прямой с плоскостью видна непосредственно на за-данном чертеже?
31. Покажите на чертеже, как можно прямую заключить в плоскость?
32. Перечислите этапы построения точки пересечения прямой с плоскостью общего положения.
33. Сформулируйте теорему о перпендикуляре к плоскости.
34. В каком случае одна из проекций линии пересечения двух плоскостей непосредственно присутствуют на заданном чертеже?
35. Изложите общий случай построения линии пересечения двух плоскостей.
36. Сформулируйте условие перпендикулярности двух плоскостей.
37. В чем сущность преобразования проекций способом замены плоскостей проекций?
38. Назовите задачи, для решения которых достаточно заменить только одну плоскость проекций.
39. Назовите задачи, которые решаются заменой двух плоскостей проекций.
40. В чем сущность преобразования проекций способом вращения вокруг оси, перпендикулярной плоскости?
41. Назовите пять элементов вращения точки вокруг оси.
42. Какие поверхности называют многогранниками?
43. Какие многогранники называют правильными?
44. Какими элементами задаются многогранники на чертеже?
45. Изложите сущность построения сечения многогранника плоскостью: а) частного положения, б) общего положения.
46. Изложите алгоритм построения точек пересечения прямой линии с многогранником.
47. Изложите сущность двух способов построения линии взаимного пересечения многогранников.
48. Как доказать, что точка лежит на поверхности многогранника?
49. Какие точки кривой относят к характерным?
50. Укажите основные способы задания поверхностей.
51. Что называют каркасом поверхности?
52. Как образуются и задаются на чертеже поверхности переноса прямолинейного направления, поверхности вращения, винтовые поверхности?
53. Укажите основные свойства поверхностей вращения.
54. Какую поверхность называют цилиндром? Как они задаются на чертеже?
55. Назовите поверхности вращения с прямолинейной образующей.
56. Назовите наиболее распространенные поверхности вращения с криволинейной образующей.
57. Назовите линейчатые развертывающиеся поверхности.
58. Как построить точку и линию, принадлежащие поверхности?
59. Укажите общую схему определения точек линии пересечения поверхности проецирующими плоскостями.
60. Укажите общую схему определения точек линии пересечения поверхности плоскостью общего положения.
61. Укажите условия, при которых в сечении конуса вращения плоскостью получаются окружность, эллипс, гипербола, парабола, пересекающиеся прямые, точка.
62. Объясните на графическом примере общую схему построения линий пересечения поверхностей.
63. Назовите основные способы построения линий пересечения поверхностей.
64. Изложите общие принципы выбора вспомогательных секущих плоскостей и сфер при построении линии пересечения поверхностей.
65. Какое пересечение поверхностей называют полным и неполным?
66. В какой последовательности соединяются точки искомой линии пересечения поверхностей и как определяется видимость линии?
67. Изобразите общую схему построения точек пересечения прямой с поверхностью.
68. Укажите, какие могут быть случаи пересечения прямой с поверхностью.
69. Какую плоскость называют касательной к поверхности в данной точке?

70. Что называют нормалью поверхности в данной точке?
71. Что называют разверткой поверхностей?
72. Какие поверхности называют развертывающимися и какие не развертывающимися?
73. Укажите основные свойства разверток.
74. Укажите последовательность графических построений разверток поверхностей конуса и цилиндра.
75. Какие способы построения разверток многогранников вы знаете?

Вопросы, выносимые на зачет

1. Что такое стандартизация? стандарт?
2. Что такое стандарты ЕСКД?
3. Что такое стандарты СПДС?
4. Как образуются и обозначаются основные форматы?
5. Каковы размеры форматов А1, А2, А3 и А4?
6. Как располагают основную надпись на форматах А4, А3, А2, А1?
7. Каково назначение различных типов линий чертежа?
8. Какие типы шрифтов устанавливает ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные?
9. Что называют размером шрифта?
10. Какова разница между строчным и прописным шрифтом?
11. Каково соотношение ширины буквы, толщины линии шрифта высоты его?
12. Что называют масштабом?
13. Какие масштабы предусматривает ГОСТ2.302-68. Масштабы?
14. На каком расстоянии следует проводить размерные линии от линий контура и между параллельными размерными линиями?
15. Что такое уклон?
16. Как построить сопряжение двух окружностей?
17. Что такое конусность?
18. Как построить внутреннее сопряжение окружностей дугой заданного радиуса?
19. Что такое вид детали?
20. Какие виды вы знаете?
21. Что такое разрез?
22. Что такое сложный разрез?
23. Что такое сечение?
24. Какие виды аксонометрических проекций вы знаете?
25. Какие углы между аксонометрическими осями в прямоугольной изометрии (диметрии)?
26. Как выполняют технический рисунок?
27. Что называется планом здания?
28. В какой последовательности выполняют чертеж плана здания?
29. Для каких стен назначаются координационные оси?
30. Как маркируют координационные оси на планах и разрезах зданий?
31. Какие стены в здании называются несущими?
32. Какие стены в здании называются самонесущими?
33. Какие стены в здании называются перегородками?
34. Что такое привязка стен к координационным осям?
35. Для каких стен используется привязка «100», «200», «Нулевая»?
36. Какие размеры наносят на планах зданий снаружи?
37. Какие размеры наносят на планах зданий внутри?
38. Какие размеры в миллиметрах имеют кирпичные стены толщиной: «В ½ кирпича», «В 1 кирпич», «В 1½ кирпича», «В 2 кирпича», «В 2½ кирпича», «В 3 кирпича»?
39. Начертите оконный проем с четвертью с двойным остеклением.
40. Начертите дверной проем с четвертью в наружной стене.
41. Начертите дверной проем без четверти.
42. Покажите в наружных стенах здания размер проема под оконный или дверной блок. Покажите размер в свету.
43. Где и как на плане обозначают площади помещений?
44. В каких единицах и в каком формате записывают площади помещений?
45. Какие высотные отметки проставляют на планах зданий?
46. Какой толщиной линии обводят контуры сечений капитальных стен, перегородок, сантехнического оборудования?
47. Какой толщиной линии обводят элементы оконного и дверного проемов?
48. Что называется разрезом здания?
49. Что представляет собой архитектурный разрез здания?
50. Что представляет собой конструктивный разрез здания?
51. Как обозначается положение секущей плоскости?
52. Какое расстояние принимается за высоту этажа?
53. Какое расстояние принимается за высоту помещения?
54. На каких отметках расположен верх этажных лестничных площадок?
55. На какой отметке расположен верх междуэтажной лестничной площадки?
56. Какой уровень здания принимают за «нулевой»?

57. Приведите последовательность разбивки лестничного марша.
58. Какие линейные размеры наносят на чертежах разрезов?
59. Какие высотные отметки указывают на разрезах?
60. Приведите формат записи высотной отметки, расположенной выше и ниже нулевой.
61. Линией какой толщины обводят в разрезе: контуры сечений элементов здания, линию земли, элементов за секущей плоскостью?
62. Приведите примеры условного графического обозначения строительных материалов в конструктивных разрезах.
63. Что называется фасадом здания?
64. Какой фасад называют главным, дворовым, торцевым?
65. Какие координационные оси наносят на фасаде здания?
66. Какие линейные размеры и высотные отметки указывают на фасаде?
67. Какова толщина линий на чертеже фасада здания: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и контуров проемов, контура земли?

Вопросы для экспресс опроса

1. Покажите положение и назовите панели инструментов на рабочем столе AutoCAD/nanoCAD
2. Где располагается «Строка меню»? что она содержит?
3. Как работает «Справка» в AutoCAD/nanoCAD?
4. Где располагается «Командная строка»? что она содержит?
5. Где располагается «Строка состояния»? что она содержит?
6. Для чего используется пространство «Модель» и пространство «Лист»?
7. Как открыть рисунок? Как сохранить рисунок? Как сохранить рисунок в другой версии AutoCAD/nanoCAD?
8. Для чего используются: левая клавиша мыши? Правая клавиша мыши? Как работает скроллинг в указателе мышь?
9. Как вводятся команды в редакторе AutoCAD/nanoCAD?
10. Что такое структура запросов команд? Где она отображается? Как записывается?
11. Что такое текущий запрос? Как он записывается?
12. Что такое возможный запрос? Как его выбрать?
13. Назовите варианты ввода координат.
14. Приведите формат ввода абсолютных декартовых и полярных координат.
15. Приведите формат ввода относительных декартовых и полярных координат.
16. Как вводятся координаты графическим указателем?
17. Как вводятся координаты метод «направление – расстояние»?
18. Как перейти на динамический ввод данных?
19. Как перейти с декартовой системы координат в полярную?
20. Как перейти в пользовательскую систему координат?
21. Как перейти в мировую систему координат?
22. Где расположено управление режимами рисования?
23. Как настроить шаговую привязка и сетку?
24. Как настроить полярное отслеживание? Ортогональность?
25. Для чего используется объектная привязка? Как ее настроить?
26. Для чего используется объектное отслеживание?
27. Что такое границы рисунка? Для чего они используются?
28. Как задать форматы единиц рисунка?
29. Как выполнить регенерацию рисунка? Для чего она нужна?
30. Что такое зумирование? Панорамирование?
31. Что такое видовые экраны?
32. Приведите примеры выбора объектов указателем мышь, охватывающей рамкой, секущей рамкой.
33. Как удалить объекты из выборки?
34. Как создать новый слой?
35. Как установить цвет, тип, вес линий «По слою»?
36. Как загрузить необходимые типы линий? Какие типы линий соответствуют ГОСТ 2.303-68*?
37. Что такое вес линий в AutoCAD/nanoCAD?
38. Как отображается вес линий в пространстве «Модель» и в пространстве «Лист»?
39. Как отменить отображение веса линий?
40. Как изменить свойства объекта (цвет, тип линии, вес) в слое?
41. Как перенести объект их одного слоя в другой?
42. Как выполняется управления слоями (видимость замораживание, блокировка, запрет на печать)?
43. Как открыть диалоговое окно «Характеристики» со свойствами объекта?
44. Как представлены свойства объекта в диалоговом окне «Характеристики», которые можно редактировать? Свойства, которые приведены для сведения?
45. Как открыть диалоговое окно проектного центра «DESIGNCENTER»?
46. Как вставить блок из проектного центра в текущий рисунок?
47. Как построить точку, отрезок, прямую?
48. Как построить отрезок заданной длины и в заданном направлении?
49. Что такое мультилиния? Как задать стиль мультилинии? Как выполняется редактирование мультилиний?

50. Как построить дугу, круг, эллипс с произвольными размерами? - по размерам?
51. Что такое полилиния? Как создать линейные и дуговые сегменты полилиний?
52. Как создать прямоугольник произвольных размеров? - по размерам?
53. Как создать прямоугольник с закруглениями углов? - с фасками?
54. Как создать правильный многоугольник, вписанный в окружность? - описанный вокруг окружности?
55. Что такое сплайн? Как создать сплайн?
56. Как создать текст однострочный? многострочный?
57. В каких случаях предпочтительнее использовать однострочный текст? - в каких многострочный?
58. Как создать новый текстовый стиль?
59. Какие параметры установить в текстовом стиле, чтобы он соответствовал ГОСТ 2.304-81?
60. Что такое блок в AutoCAD/nanoCAD? Как создаются, вставляются, редактируются блоки?
61. Как создается штриховка замкнутого контура?
62. Как создается штриховка с разомкнутым контуром?
63. На что влияет масштаб штриховки?
64. Как редактируется штриховка?
65. Какие штриховки соответствуют ГОСТ 2.306-68*?
66. Какие штриховки можно использовать для графического отображения строительных материалов в конструктивных разрезах?
67. Как создать текстовое поле?
68. Как использовать текстовое поле для автоматической простановки размеров площадей?
69. Как удалить набор объектов?
70. Как выполнить перемещение набора объектов на произвольное расстояние? На заданное расстояние? В заданном направлении?
71. Как выполнить копирование набора объектов на произвольное расстояние? На заданное расстояние? В заданном направлении?
72. Как выполнить поворот набора объектов на произвольный угол? На заданный угол? На фиксированный полярный угол?
73. Как изменить линейные размеры набора объектов в несколько раз?
74. Как выполнить зеркальное отображение объектов?
75. Какая системная переменная управляет зеркальным отображением текста?
76. Как создать подобные объекты со смещением на заданное расстояние?
77. Как выполнить вытягивание объектов в каком-либо направлении?
78. Как разорвать объект в произвольном месте? В заданном месте?
79. Как обрезать объект по заданной режущей кромке?
80. Как удлинить объект до граничной кромки?
81. Как выполнить сопряжение объектов? Как задать радиус сопряжения?
82. Как выполнить редактирование объектов с помощью управляющих ручек? Как выполнить растягивание, перемещение, поворот, масштабирование, зеркальное отображение?
83. Как подготовить пространство модели для разработки архитектурно-строительных моделей здания (лимиты модели, единицы и точность представления чисел, режимы рисования, слои чертежа, текстовые стили, стиль простановки размеров, настройка панелей инструментов под индивидуальные требования, сохранение настроек в шаблоне рисунка)?
84. Как разработать модель плана здания (координационные оси здания, несущие и самонесущие стены, перегородки, проемы с четвертями, проемы без четвертей, расстановка сантехнического оборудования, простановка размеров, вычисление площадей)?
85. Как подготовить лист к печати (подготовка формата листа, использование шаблонов, разработка основной надписи)?
86. Как выполняется компоновка модели на лист в заданном масштабе?
87. Как создать новые плавающие видовые экраны?
88. Как подготовить лист к печати (драйвер, область, таблица стилей, масштаб)?

3.2. Темы письменных работ

Вопросы, выносимые на защиту курсовой работы

1. Покажите положение и назовите панели инструментов на рабочем столе
2. Как открыть рисунок? Как сохранить рисунок? Как сохранить рисунок в другой версии AutoCAD?
3. Как вводятся команды в редакторе AutoCAD? Структура запросов команд?
4. Координаты. Формат ввода абсолютных декартовых и полярных координат
5. Приведите формат ввода абсолютных (относительных) декартовых и полярных координат.
6. Системы координат в редакторе AutoCAD?
7. Режимами рисования? Настройка режимов рисования
8. Что такое границы рисунка? Для чего они используются?
9. Работа с зумированием? Панорамированием? С видовыми экранами
10. Выбор объектов указателем мышь, охватывающей рамкой, секущей рамкой. Удаление объекты из выборки
11. Работа со слоями. Создание нового слоя. Установка цвета, типа, веса линий
12. Работа с типами линий? Соответствие типов линий ГОСТ 2.303-68*?
13. Работа со свойствами объекта и управление слоями (цвет, тип линии, вес, изменение слоя, видимость замораживание, блокировка, запрет на печать

14. Диалоговое окно «Характеристики» со свойствами объекта. Работа с диалоговым окном
15. Диалоговое окно «DESIGNCENTER». Работа с диалоговым окном
16. Построение произвольных объектов и по заданным размерам
17. Работа с однострочным и многострочным текстами. Создание текстового стиля в соответ-ствии с ГОСТ 2.304-81
18. Создание и работа с блоками
19. Создание и редактирование штриховки. Штриховки в соответствии с ГОСТ 2.306-68
20. Работа с текстовыми полями. Простановки размеров площадей
21. Выборка объектов. Добавление в выборку, удаление из выборки
22. Редактирование объектов. Перемещение, копирование, поворот, масштабирование и т.д.
23. Редактирование объектов с помощью управляющих ручек
24. Подготовка пространство модели для разработки архитектурно-строительных моделей здания (лимиты модели, единицы и точность представления чисел, режимы рисования, слои чертежа, текстовые стили, стиль простановки размеров, настройка панелей инстру-ментов под индивидуальные требования, сохранение настроек в шаблоне рисунка)
25. Этапы разработки модели плана здания (координационные оси здания, несущие и самоне-сущие стены, перегородки, проемы с четвертями, проемы без четвертей, расстановка сан-технического оборудования, простановка размеров, вычисление площадей)?
26. Подготовка листа к печати (подготовка формата листа, использование шаблонов, разработ-ка основной надписи)?
27. Компоновка листа с использованием видовых экранов различного масштаба
28. Подготовка листа к печати (драйвер, область, таблица стилей, масштаб)?
29. Как проходит секущая плоскость для образования плана?
30. Как выполняется название чертежа плана здания?
31. В какой последовательности выполняют чертеж плана здания?
32. Для каких стен назначаются координационные оси?
33. Как маркируют координационные оси на планах и разрезах зданий?
34. Какие стены в здании называются несущими?
35. Какие стены в здании называются самонесущими?
36. Какие стены в здании называются перегородками?
37. Что такое привязка стен к координационным осям?
38. Для каких стен используется привязка «100», «200», «Нулевая»?
39. Какие размеры наносят на планах зданий снаружи?
40. Какие размеры наносят на планах зданий внутри?
41. Как определяются размеры помещения в свету?
42. Как выполняется привязка дверных проемов на планах?
43. В каких единицах проставляют размеры на строительных чертежах?
44. Какие размеры в миллиметрах имеют кирпичные стены толщиной: «В ½ кирпича», «В 1 кирпич», «В 1½ кирпича», «В 2 кирпича», «В 2½ кирпича», «В 3 кирпича»?
45. Каковы размеры «Четверти» в проемах кирпичных стен?
46. Начертите оконный проем с четвертью с двойным остеклением.
47. Как маркируются оконные проемы?
48. Начертите дверной проем с четвертью в наружной стене.
49. Начертите дверной проем без четверти.
50. Как маркируются дверные проемы?
51. Покажите в наружных стенах здания размер проема под оконный или дверной блок. Покажите размер в свету.
52. Где и как на плане обозначают площади помещений?
53. В каких единицах и в каком формате записывают площади помещений?
54. Какие высотные отметки проставляют на планах зданий?
55. Какой толщиной линии обводят контуры сечений капитальных стен, перегородок, сантех-нического оборудования?
56. Какой толщиной линии обводят элементы оконного и дверного проемов?
57. Что называется разрезом здания?
58. Что представляет собой архитектурный разрез здания?
59. Что представляет собой конструктивный разрез здания?
60. Как для построения разреза выбирается положение секущей плоскости?
61. Как обозначается положение секущей плоскости?
62. Как выполняется название чертежа разреза здания?
63. Какое расстояние принимается за высоту этажа?
64. Какое расстояние принимается за высоту помещения?
65. Что принимается за высотную отметку в здании?
66. На каких отметках расположен верх этажных площадок?
67. На какой отметке расположен верх междуэтажной площадки?
68. Какой уровень здания принимают за «нулевой»?
69. Что обозначают сокращенные записи на разрезе: Ур. з., Ур. ч. п.?
70. Какие стандартные размеры имеет проступь?
71. Какие стандартные размеры имеет подступенок?
72. Приведите последовательность разбивки лестничного марша.
73. Каковы размеры «Четверти» по высоте в проемах кирпичных стен?
74. Какие линейные размеры наносят на чертежах разрезов?
75. Какие высотные отметки указывают на разрезах?

76. В каких единицах наносят высотные отметки здания и с какой точностью?
77. Приведите формат записи высотной отметки, расположенной выше и ниже нулевой.
78. Линией какой толщины обводят в разрезе: контуры сечений элементов здания, линию земли, элементов за секущей плоскостью?
79. Как обозначают и маркируют выносные узлы здания?
80. Приведите примеры условного графического обозначения строительных материалов в конструктивных разрезах.
81. Что называется фасадом здания?
82. Какой фасад называют главным, дворовым, торцевым?
83. Как выполняется название чертежа фасада здания?
84. Какие координационные оси наносят на фасаде здания?
85. Какие линейные размеры и высотные отметки указывают на фасаде?
86. Какова толщина линий обводки на фасаде: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и разрезки стен, контура земли?

3.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные билеты (примеры, прил.1)

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена
На экзамен допускаются студенты, успешно выполнившие тестирование, успешно защитившие индивидуальные задания и получившие положительную оценку по итоговой контрольной работе.
Формой промежуточной аттестации является экзамен. Экзамен проводится в письменной форме с последующим собеседованием по билетам. Экзаменационный билет со-держит один теоретический вопрос и два практических задания (задачи). На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных за-дач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура зачета
На зачет допускаются студенты, успешно выполнившие и защитившие индивидуальные задания и ответившие на теоретические вопросы по темам заданий.
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачёт - форма проверки успешно-го выполнения студентом, усвоения учебного материала проведённых занятий, в соответствии с рабочим планом. Зачеты предполагают устные, письменные или практические формы контроля. Результаты сдачи зачетов оцениваются по двухбалльной системе (зачтено, не зачтено). На подготовку ответов отводится 15 минут.
Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура защиты курсовой работы
Формой промежуточной аттестации является защита курсовой работы. Защита работы проводится в устной форме в виде собеседования по выполненной курсовой работе. В ходе собеседования задаются вопросы по подготовке пространства модели в САПР Auto-CAD для разработки общих чертежей здания, разработке текстового и размерного стилей, а так же вопросы по разработке архитектурно-строительных чертежей в соответствии с ГОСТ и СПДС.
Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему

применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными раз-делами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Информационные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области информационных технологий, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2.1: Представление этапов работы с современными информационными системами.	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о принципах работы современных информационных технологий (ИТ) и их использовании
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять информационные технологии для решения профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора современных ИТ для решения профессиональных задач

ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	Знает принципы обработки и хранения информации с помощью прикладных программ, баз данных и компьютерных сетевых технологий для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет осуществлять сбор, обработку и хранение информации с использованием информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками работы с офисными и прикладными программами для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные принципы выбора и применения информационных технологий, необходимых для решения конкретных задач
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать и применять информационные технологии, необходимые для решения профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения ИТ для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает принципы выбора практического применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять на практике прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками практического применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.5: Выбор нужных источников информации и данных, анализ, запоминание и передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	
Знать:	
Уровень 1	Знает как осуществлять выбор источников информации, проводить её анализ, форматировать и передавать с помощью современных цифровых средств
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать оптимальное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Способен осуществлять выбор источников информации, проводить её анализ, форматировать и передавать с помощью современных цифровых средств. Способен осуществлять оптимальный выбор информационных технологий, программного обеспечения для

	решения задач в профессиональной деятельности.

ОПК-1.12: Решение инженерных задач с помощью комплекса родственных технологий и процессов: машинное обучение, виртуальные агенты и экспертные системы	
Знать:	
Уровень 1	Знает о решении инженерных задач с помощью комплекса родственных технологий и процессов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет решать инженерные задачи с помощью комплекса родственных технологий и процессов
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками решения инженерных задач с помощью комплекса родственных технологий и процессов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление об информационных системах и технологиях; знает основные этапы проектирования и создания информационных систем.
3.1.2	Знает принципы обработки и хранения информации с помощью прикладных программ, баз данных и компьютерных сетевых технологий для решения задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выбирать и применять информационные технологии, необходимые для решения профессиональных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.
3.3.2	Способен осуществлять выбор источников информации, проводить её анализ, форматировать и пере-давать с помощью современных цифровых средств.
3.3.3	Способен осуществлять оптимальный выбор информационных технологий, программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к экзамену (1 семестр)

1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.
2 Что такое информация? Информационные технологии?
3 Информационное общество. Признаки информационного общества.
4 Формы представления и передачи информации.
5 Что такое данные и их интерпретация?
6 Свойства информации (достоверность, полнота, актуальность, ценность, понятность конфиденциальность)
7 В чем заключается статистический подход к измерению информации?
8 Формула Хартли измерения количества информации.
9 Определение бита информации
10 Единицы измерения информации (бит, байт, килобайт и т.д.)
11 Классификация информационных технологий.
12 Структура компьютера фон Неймана
13 Принципы фон Неймана (принцип программного управления, принцип адресности, принцип однородности памяти, принцип двоичного кодирования)
14 Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ.
15 Виды команд, обрабатываемых компьютером.
16 Виды компьютеров по назначению
17 Виды компьютеров по размерам и функциональным возможностям
18 Принцип открытой архитектуры для персональных компьютеров
19 Основные конструктивные части персонального компьютера.
20 Системный блок.
21 Материнская плата, шина, контроллеры. Драйверы.
22 Как устроен процессор ПК
23 Как устроена память ПК?
24 Виды памяти ПК (оперативная, постоянная, Кеш, CMOS, внешняя)
25 История развития вычислительной техники. Основные этапы и вехи.
26 Поколения компьютеров
27 Какие компьютеры Вы можете назвать в качестве типичных представителей определен-ных поколений?
28 Основные разновидности и классификация программного обеспечения (системные про-граммы, прикладные программы, инструментальные программы).
29 Что такое система счисления
30 Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую

31 Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другу
32 . Перевод смешанных дробей чисел из одной системы счисления в другу
33 Как связаны двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления?
34 Общие сведения об ОС Windows. Панель задач. Рабочий стол. Главное меню.
35 Окно. Типы и варианты представления окон.
36 Иерархическая структура папок
37 Программа Проводник. Меню, панель инструментов, адресная строка окна папки
38 Файлы. Ярлыки. Буфер обмена. Работа с мышью и клавиатурой.
39 Основные элементы текстового документа - символы, слова, строки, предложения, абза-цы. Правила набора текста. Вывод на экран непечатаемых символов.
40 Параметры страницы.
41 Выделение, копирование и перемещение фрагментов текста.
42 Форматирование абзацев.
43 Маркированные и нумерованные списки.
44 Границы и заливка.
45 Работа с таблицами в WRITER: создание простых таблиц и таблиц заданной структуры; форматирование текста таблиц, изменение вида границ; сортировка таблиц; вычисления по формулам. Панель инструментов ТАБЛИЦЫ И ГРАНИЦЫ.
46 Работа с Редактором формул, набор сложных математических формул.
47 Проверка орфографии и грамматики. Перенос слов.
48 Табличный процессор CALC. Общие сведения. Возможности.
49 Структура электронной таблицы. Абсолютные и относительные адреса ячеек
50 Обзор функций меню. Основные панели инструментов.
51 Строка формул.
52 Ячейка электронной таблицы. Маркер заполнения.
53 Заполнение ячейки числами, текстом, датами и формулами.
54 Форматирование ячеек.
55 Выделение диапазона ячеек (смежных и несмежных).
56 Копирование и перемещение содержимого ячеек.
57 Вставка, удаление строк и столбцов.
58 Вставка, удаление, переименование и перемещение листов таблицы.
59 Встроенные функции CALC. Вычисления по формулам. Приоритет (порядок) арифмети-ческих операций.
60 Заполнение диапазона ячеек с помощью маркера заполнения.
61 Заполнение рядов данных прогрессиями (арифметической и геометрической).
62 Копирование формул. Построение графиков функций.
63 Функция IF и логические операции.
64 Вычисление суммы.
65 Структура слайдов.
66 Вставка текста, объектов, таблиц, заголовков на слайд.
67 Настройка демонстрации слайдов. Анимация.
68 Архивация данных.
69 Основы баз данных и знаний.
70 Создание таблиц реляционной базы данных.
71 Поля. Записи. Типы данных. Ключи и межтабличные связи.
72 Виды запросов. Технологии создания запросов.
73 Сетевые технологии обработки данных.
74 Основы компьютерной коммуникации.
75 Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
76 Сетевой сервис и сетевые стандарты.
77 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
78 Информационная безопасность и защита информации.
79 Виды угроз. Защита ПК.
80 Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
81 Цифровая культура в сети Интернет

Контрольные вопросы к зачету (2 семестр)

1. Понятие алгоритма.
2. Свойства алгоритма.
3. Способы описания алгоритма.
4. Виды блоков в блок – схеме.
5. Что такое программа на алгоритмическом языке.
6. Структура программы.
7. Этапы обработки программы на компьютере.
8. Имена (идентификаторы).
9. Константы и их типы.
10. Запись чисел в форме Е.
11. Арифметические операции и их порядок.
12. Запись арифметических выражений и их типы.

13. Переменные и их типы.
14. Что такое линейный алгоритм.
15. Оператор ввода данных. Преобразование данных при вводе с клавиатуры.
16. Оператор вывода. Способы вывода данных на экран.
17. Оператор присваивания.
18. Составление блок–схемы и программы линейного алгоритма.
19. Определение разветвляющегося алгоритма. Полная и неполная формы.
20. Блок-схемы разветвляющихся алгоритмов: полная и неполная формы.
21. Операторы разветвляющихся алгоритмов: полная и неполная формы.
22. Сложные условия. Операторы, блок-схема.
23. Определение циклических алгоритмов. Виды циклов.
24. Цикл с предусловием: блок-схема, операторы.
25. Бесконечные циклы. Их применение.
26. Циклы по переменной (с параметром). Операторы, блок-схема.
27. Параметр цикла (счетчик цикла).
28. Блок модификации. Пример на трассировочной таблице.
29. Одномерные массивы (списки).
30. Способы объявления размеров массива.
31. Способы заполнения массива элементами.
32. Особенности обработки массивов.
33. Двумерные массивы (матрицы).
34. Способы создания матрицы.
35. Особенности обработки элементов матрицы.
36. Вывод матрицы на экран.
37. Подпрограммы: процедуры и функции. Их виды. Назначение
38. Процедуры без параметров: синтаксис, примеры.
39. Процедуры с параметрами: синтаксис, примеры.
40. Функции с параметрами: синтаксис, примеры.
41. Вызов подпрограмм.
42. Трансляторы и интерпретаторы. Интерпретатор языка Python.
43. Основные идеи структурного программирования (программирование сверху-вниз и снизу вверх).

3.2. Темы письменных работ

1. Контрольная работа № 1. Создание текстового многостраничного документа.

Задания контрольной работы в методических указаниях:
Информатика. Часть I: учебное пособие /сост.: С.Н. Колупаева, Н.А. Вихорь, М.Е. Семенов; Том. гос. архит.-строит. ун-т. – Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009. – 90 с. Режим доступа: http://portal.tsuab.ru/materials/446.pdf, для зарегистрированных пользователей.

2. Контрольная работа № 2. Расчеты в электронных таблицах.

Задания контрольной работы в методических указаниях:
Информатика. Часть I: Методические указания и задания контрольной работы № 2. / сост.: С.Н. Колупаева, Н.А. Вихорь; Том. гос. архит.-строит. ун-т. – Томск: Изд-во ТГАСУ, 2002. – 56 с. Режим доступа: http://portal.tsuab.ru/materials/67.pdf, для зарегистрированных пользователей.

3. Контрольные работы № 3 - 4. Алгоритмизация и программирование.

Задания контрольной работы в методических указаниях:
Информатика. Часть II: методические указания и задания к контрольным работам № 3, 4 (переработанные и дополненные) /сост.: Н.А. Вихорь, С.Н. Колупаева; Том. гос. архит.-строит. ун-т. – Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017. –38 с.
Электронный ресурс доступен для зарегистрированных пользователей.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Зачтено. Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, не-обходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено. Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены,

либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной те-мы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический мате-риал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является при-обретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники ин-формации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требования-ми. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инженерная экология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является получение студентами фундаментальных знаний, необходимых для снижения негативного влияния техносферы на природную среду путем рационального и комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов или при создании новых экобиозащитных устройств и технологий, экологически чистых производственных процессов, при комбинировании и кооперации производств, а также при разработке экологической стратегии и политики развития производства.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	Опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации.

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать рациональные методы по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
3.1.2	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации.
3.2.2	Выбирать рациональные методы по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
3.2.3	Выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
3.2.4	Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
3.3	**Владеть:**

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Виды и источники загрязнения окружающей среды

1. Охарактеризуйте химический состав атмосферы и укажите, что понимается под химическим загрязнением атмосферного

воздуха.
2. Перечислите основные источники загрязнения атмосферного воздуха, укажите загрязняющие вещества и как эти вещества влияют на здоровье человека.
3. Дайте определение максимальной разовой и среднесуточной предельно допустимых концентраций вредного вещества в атмосфере и укажите, в чем заключается разница между этими величинами.
4. Что понимается под эффектом суммации вредных веществ? От каких факторов зависит фоновое планетарное загрязнение атмосферного воздуха?
5. По каким признакам классифицируются источники выбросов вредных веществ в атмосферу?
6. Приведите примеры видов загрязнений атмосферного воздуха.
7. От каких факторов зависит процесс рассеивания вредных веществ в атмосфере?
8. Какие данные отражаются в экологическом паспорте промышленного предприятия?
9. Приведите примеры мероприятий по защите атмосферного воздуха от загрязнений.
10. Приведите примеры влияния загрязняющих веществ атмосферы на здоровье человека.
11. Основные загрязняющие вещества атмосферы и их влияние на здоровье человека.
12. Какая существует связь между величиной предельно допустимого выброса вредного вещества и фоновой концентрацией этого вещества в атмосфере?
13. Охарактеризуйте наиболее эффективные меры по защите атмосферного воздуха от загрязнений.
14. Перечислите основные загрязнители атмосферного воздуха.
15. Приведите примеры организованных и неорганизованных выбросов в атмосферу.

3.2. Темы письменных работ

-

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой

теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Химия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании естественнонаучного мировоззрения студента и навыков практического применения химических процессов и законов в профессиональной деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания основных понятий и законов химии, может назвать и охарактеризовать химические элементы и их соединения, составляющих основу строительных материалов, отметив взаимосвязь их свойств со строением на атомно-молекулярном уровне.
Уметь:	
Уровень 1	Студент сможет выбрать основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики для описания изучаемого процесса или явления.
Владеть:	
Уровень 1	Студент сможет использовать основные методы сбора и анализа информации о химической системе; устанавливать связь строения веществ и их способность к химическим взаимодействиям, а также устанавливать направленность протекания химических реакций.

ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	
Знать:	
Уровень 1	Студент знает способы выражения концентрации растворов, коллигативные свойства растворов, электрохимические процессы.
Уметь:	
Уровень 1	Студент сможет интерпретировать экспериментальные результаты, связав их с законами термодинамики и кинетики; объяснить свойства дисперсных систем.
Владеть:	
Уровень 1	Решать задачи с использованием законов Рауля; для оценки скорости коррозионных процессов рассчитать электродвижущую силу гальванического элемента.

ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания основных газовых законов, законов термодинамики и кинетики.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять фундаментальные физико-химические законы, лежащие в основе технологических процессов строительной отрасли, а также при решении экологических проблем
Владеть:	
Уровень 1	Студент сможет, оценив физико-химические свойства современных материалов, термодинамику и кинетику их взаимодействий, обосновать выбор материала для создания экономичных и экологичных зданий.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания основных понятий и законов химии, может назвать и охарактеризовать химические элементы и их соединения, составляющих основу строительных материалов, отметив взаимосвязь их свойств со строением на атомно-молекулярном уровне. Студент знает способы выражения концентрации растворов, коллигативные свойства растворов, электрохимические процессы.Демонстрирует знания основных газовых законов, законов термодинамики и кинетики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять фундаментальные физико-химические законы, лежащие в основе технологических процессов строительной отрасли, а также при решении экологических проблем.Студент сможет выбрать основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики для описания изучаемого процесса или явления. Студент сможет интерпретировать экспериментальные результаты, связав их с законами термодинамики и кинетики; объяснить свойства дисперсных систем.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Студент сможет использовать основные методы сбора и анализа информации о химической системе; устанавливать связь строения веществ и их способность к химическим взаимодействиям, а также устанавливать направленность протекания химических реакций. Решать задачи с использованием законов Рауля; для оценки скорости коррозионных процессов рассчитать электродвижущую силу гальванического элемента. Студент сможет, оценив физико-химические свойства современных материалов, термодинамику и кинетику их взаимодействий, обосновать выбор материала для создания экономичных и экологичных зданий.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Задания контрольной работы № 1 для студентов заочной формы обучения:

1. Сколько молекул азота содержится: а) в 1 грамме; б) в 0,015 кг этого вещества?
2. При термическом разложении сероводорода образовалось 12,8 г серы. Рассчитайте массу во-дорода, который выделится при этом.
3. К раствору, содержащему 100 г серной кислоты, добавили 100 г NaOH. Какая (кислая или средняя) сольи в каком количестве образуется?
4. Написать электронные формулы элементов, имеющих № 19, № 55. Какие элеткроны у них являются валентными?
5. Почему число элементов в четырех первых периодах соответствует ряду чисел 2, 8, 18, 32?
6. Какой тип связи и почему проявляется в соединениях: F2, HF, RbCl, H2O?
7. Приведите примеры соединений с внутримолекулярной водородной связью и влияния этой связи на их свойства.
8. На разложение некоторого количества оксида меди (II) было затрачено 12,8 кДж теплоты. При этом образовалось 5,0 меди. Определить энтальпию образование оксида меди.
9. Установить, может ли реакция протекать самопроизвольно при 500 К:

Ca (к) + 2H2O (ж). = Ca(OH)2 (к) + H2 (г).

10. Записать кинетическое уранение для прямой и обратной реакции:

2H2S (г) + O2 (г) = 2S (к) + 2H2O (г).

Как изменится скорость прямой реакции, если увеличить концентрацию H2S в три раза?

11. Напишите выражения для константы равновесия реакции

CH4 (г) + CO2 (г) = 2CO (г) + 2H2 (г) – Q.

Как следует изменить давление и температуру, чтобы повысить выход водорода?

12. Золь сульфата бария получен смешением равных объемов растворов Ba(NO3)2 и H2SO4. Написать формулу мицеллы. Одинаковы ли исходные концентрации растворов, если частицы золя перемещаются к аноду?
13. 19 мл 11 %-го раствора KOH (ρ = 1.01 г/см3) смешали с 200 мл воды. Рассчитайте молярную долю полученного раствора.
14. Вычислите массовую концентрацию водного раствора сахара C12H22O11, зная, что темпера-тура кристаллизации раствора -0,93 оС. Криоскопическая константа воды 1,86 о.
15. Рассчитайте pH 0,02 М раствора CH3COOH.
16. Используя справочные данные, рассчитайте степень гидролиза CH3COOK в 0,1 М растворе.

Задания контрольной работы № 2 для студентов заочной формы обучения:

1. Укажите степени окисления элементов в соединениях: H2O2, BaH2, SiO2, MnO4, H2SO4, Na2SO3, Na2S2O8. Какой элемент определяет возможность каждого из этих веществ проявлять свойства окислителя или восстановителя?
2. Составьте схемы двух гальванических элементов, в одном из которых медь служила бы катодом, а в другом – анодом. Напишите уравнения реакций, протекающих при работе этих элементов, вычислите значения стандартных ЭДС.
3. Вычислите силу тока и массу осажденного на катоде цинка, если электролиз раствора суль-фата цинка проводили с нерастворимым анодом в течение 6,7 ч, в результате чего выделилось 5,6 л O2 (н. у.). Запишите схему электролиза.
4. В контакте находятся металлы: Fe–Pb, Fe–Ag. Какой из металлов будет растворяться в серной кислоте? В каком из случаев процесс растворения протекает более энергично? Приведите схему работы коррозионно-гальванических элементов.
5. Какой объем раствора с массовой долей HNO3 8 % (ρ = 1,045 г/мл) потребуется для растворения меди массой 24 г? Какой объем газа (н. у.) при этом выделится?
6. Закончить уравнения реакций, подобрать коэффициенты методом электронного баланса:

Fe + HNO3(разб.) = Ca + H2SO4(конц.) =

Cu + HNO3(разб.) = Bi + H2SO4(конц.) =

7. Пирометаллургический процесс извлечения меди из сернистых руд можно выразить сле-дующей схемой:

CuFeS2 + O2 + SiO2 → Cu + FeSiO3 + SO2.

Какая масса меди получается из 5,8 г сульфида, содержащего 5 % примесей, а выход реак-ции составляет 90 % от теоретического?

8. Латунь (сплав меди с цинком) массой 20 г обработали избытком раствора гидроксида ка-лия, при этом выделился водород, объём которого при н. у. составил 2,74 л. Определите процентный состав латуни.
9. Рассчитать количество гипсового камня, имеющего влажность 5%, содержание CaSO4 •2H2O 90 %, глинистых и песчаных примесей 10%, которое необходимо для получения по-сле термической обработки в варочных котлах 100 т строительного гипса.
10. Опишите подробно, какие аналитические реакции и в какой последовательности необхо-димо осуществить при проведении качественного анализа на присутствие в пробе карбо-нат-иона. Запишите уравнения соответствующих

реакций.
11. Через ионообменный фильтр пропущено 10 л воды, общая жесткость которой 6 ммоль экв/л. Сколько молей эквивалентов ионов Ca2+ и Mg2+ задержано ионообменником, если жесткость воды при этом снизилась до 0,5 ммоль экв /л?
12. Напишите структурные формулы и назовите согласно рациональной номенклатуре следу-ющие соединения: 3-метил¬гексан; 2,2,4-триметилпентан; 3-метил-3-этилгексан; 2,2,3,4,4-пентаметилпентан; 4-метил-4-изопропилгептан; 2,3-диметил-3-изопропилнонан.

Вопросы к коллоквиуму по темам «Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь». Контроль раздела 1 «Строение вещества».
1. Первые модели строение атома Томсона, планетарная модель Резерфорда, модель атома по Н. Бору
2. Доказательства сложного строения атома. Планетарная модель атома.
3. Волновые свойства микрочастиц. Уравнение Де-Бройля. Принцип неопределенности.
4. Уравнение Шредингера, на основании чего оно получено? Физический смысл Ψ2? Что значит решить уравнение Шредингера?
5. Определение электронной плотности и орбитали. В чем сходство и различие между понятиями «орбита» в теории Бора и «орбиталь» в квантовой механике?
6. Квантовые числа электрона в атоме. Какие квантовые числа определяют:
• энергию электрона в одноэлектронной и в многоэлектронной системе в присутствии и в отсутствии внешнего магнитного поля?
• количество орбиталей на данном уровне и подуровне?
• форму орбитали и ее направленность относительно внешнего магнитного поля
7. Электронные конфигурации атомов. Правило Гунда. Принцип Паули. Правила Клечковского
8. Электронный слой, оболочка, подуровень. Емкость и порядок заполнения электронных подуровней в атоме.
9. Эффективный и орбитальный радиусы атомов. Характер изменения их по периодам и группам таблицы Д.И. Менделеева.
10. Энергия сродства к электрону, энергия ионизации, электроотрицательность. Их изменение по периодам и группам Периодической таблицы.
11. Периодический закон Д.И. Менделеева. Его современная формулировка. Физический смысл.
12. Структура периодической системы элементов: группы, подгруппы, периоды, семейства элементов, виды периодичности свойств элементов.
13. Приведите электронную и электронно-графическую конфигурацию любого элемента.
14. Определение химической связи. Характеристика химической связи, ее энергия и длина. Что является основной причиной образования химической связи?
15. Типы химических связей.
16. Направленность и насыщаемость ковалентной связи связи.
17. Полярность химической связи
18. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования химических связей
19. Типы перекрывания атомных орбиталей.
20. Ионная связь.
21. Металлическая связь.
22. Водородная связь.
23. Рассмотрение свойств химической связи с позиции метода ВС.
24. Типы гибридизации АО и форма молекул
25. Влияние неподеленной электронной пары центрального атома на валентные углы. Как можно объяснить уменьшение валентного угла в молекулах H2O и NH3 по сравнению с тетраэдрическим?
26. Понятие о валентность элементов.
27. Типы кристаллических решеток. Как объяснить хрупкость веществ с ковалентной и ионной решеткой и пластичность - с металлической?

Вопросы и пример билета на зачет с оценкой:
1. Открытия, доказывающие сложность строения атома;
2. Планетарная модель строения атома Резерфорда; Модель атома Н. Бора; Квантово-волновая теория строения атома;
3. Квантовые числа; Правила составления электронных формул (правило энергетической вы-годности, правило Гунда, принцип Паули, правило Клечковского).
4. Химическая связь. Виды химической связи;
5. Ковалентная связь;Ионная связь; Водородная связь.
6. Периодический закон и структура периодической системы Д.И. Менделеева.
7. Электроотрицательность, энергия ионизации и сродство к электрону. Как изменяются по периодам и группам.
8. Термодинамика. Основные понятия (система, виды систем, термодинамические параметры и функции состояния системы) I закон термодинамики. Энтальпия;
9. Термохимия. Основные понятия, используемые в термохимии (тепловой эффект, экзо- и эндотермичность, теплота образования, разложения и гидратации).
10. Законы термохимии. Закон Гесса и следствие из него.
11. Энтропия. II закон термодинамики; Энергия Гиббса. Направленность химических процессов.
12. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость гомогенных и гетерогенных реакций.
13. Влияние концентрации на скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Закон действия масс.

14. Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации, активированный комплекс. Катализаторы. Механизм дей-ствия катализаторов. Достоинства катализаторов.
15. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип Ле Шателье. Факторы, влияющие на смещение равновесия.
16. Растворы. Классификация растворов; Способы выражения концентраций растворов;
17. Растворы неэлектролиты. Свойства растворов неэлектролитов.
18. Растворы электролиты. Сильные и слабые электролиты их свойства, понятие активности.
19. Слабые электролиты их диссоциация, константа диссоциации, степень диссоциации. Закон разбавления Оствальда.
20. Константа ионизации воды, pH растворов.
21. Гидролиз солей, типы гидролиза. Константа и степень гидролиза.
22. Оксиды: понятия, номенклатура, классификация и свойства
23. Кислоты: понятия, номенклатура, классификация и свойства
24. Основания: понятия, номенклатура, классификация и свойства
25. Соли: понятия, номенклатура, классификация и свойства
26. Основные понятия: атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, молярная масса, моль, эквивалент, фактор эквивалентности молекулярная масса эквивалента, определение молекулярной массы эквивалента простых и сложных веществ, закон эквивалентов.
27. Основные газовые законы: закон Авогадро и следствия из него, Бойля-Мариотта, Гей-Люссака; Основные стехиометрические законы: закон постоянства состава, кратных отношений, объемных отношений.
28. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления, восстановления. Типичные окислители и восстановители. Типы ОВР.
29. Гальванический элемент. Типы гальванических элементов. Процессы, протекающие при работе. ЭДС.
30. Электролиз. Электролиз расплавов. Электролиз растворов с инертными и активными электродами. Законы Фарадея.
31. Коррозия металлов. Типы коррозионных разрушений. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии.
32. Химические свойства металлов: взаимодействие с водой, солями, щелочами и кислотами.
33. Какие вещества относятся к органическим?
34. s-элементы и их свойства.
35. p-элементы и их свойства.
36. Какова валентность углерода в органических соединениях?
37. Что характерно для изомеров: а) одинаковый качественный состав; б) разный количествен-ный состав; в) различное химическое строение; г) различные химические свойства.
38. Каковы отличия органических веществ от неорганических?
39. Какую электронную конфигурацию имеет атом углерода в возбужденном состоянии?
40. Каковы причины многообразия органических веществ?
41. Существует ли резкая грань между органическими и неорганическими веществами? Ответ мотивируйте.
42. Углеводороды. Классификация, способы получения и свойства.
43. Кислородсодержащие органические соединения. Классификация, способы получения и свойства.
44. Что такое жёсткость воды. Виды жёсткости. В каких единицах она измеряется?
45. Назовите природные соединения кремния.
46. Каковы физические и химические свойства кремния?
47. В чем сходство и различие углерода и кремния?
48. Напишите формулы кремниевых кислот.
49. Какими свойствами обладают кремниевые кислоты, как их получают?
50. Что такое силикаты?
51. Что такое растворимое стекло?
52. Как получают обычное стекло?
53. Какие вещества называются воздушными и какие – гидравлическими вяжущими?
54. Как получают портландцемент?
55. Напишите формулы (химические и минералогические) и дайте названия основных клинкерных составляющих портландцемента.
56. Напишите уравнения гидратации и гидролиза составляющих цементного клинкера. В чем заключаются отличия этих процессов?
57. Что понимают под коррозией цементного камня? Перечислите виды коррозии. Какой из них наиболее опасный?
58. Полимерные материалы и их применение в строительстве: полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен, полистирол, полиметилметакрилат.
59. Строительные изделия на основе полимеров: полимерцементы, полимербетоны, стеклопластики, полимерные пленочные материалы, клеи, мастики и герметики.

БИЛЕТ №1
по дисциплине химия
факультет ООФ курс I
1. Скорость гомогенных химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от температуры. Энергия активации.
2. Каковы причины многообразия органических веществ?
3. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие пре-вращения: Cu CuO

CuCl2 Cu(OH)2 Cu(OH)NO3 Cu(NO3)2.
4. Определите общую, временную и постоянную жесткость воды, если на титрование ее 100 мл потребовалось 8 мл 0,1 М раствора комплексона III и 5 мл 0,1 М раствора соляной кис-лоты.

3.2. Темы письменных работ

Химическая термодинамика и кинетика.
Химические системы.
Электрохимические системы.
Свойства элементов и соединений, основы строительных материалов.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета с оценкой.
Формой рубежной аттестации является зачет с оценкой. который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и два практических задания. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачёт в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Работа над курсом «Химия» складывается из следующих элементов: посещения лекций, лабораторных занятий, выполнения индивидуальных контрольных работ, самостоятельного изучения материала по учебникам, учебным пособиям и др. источникам информации, сдачи зачета и зачёта с оценкой.
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение от-дельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной ра-боты студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой

теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инженерная геодезия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических инженерных задач при выполнении работ в научно-исследовательской деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уметь:	
Уровень 1	Имеет представление о выборе нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Владеть:	

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает основных требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Уметь:	
Владеть:	

ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-Знание нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
3.1.2	-Имеет представление о выборе нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
3.1.3	-Способен сделать выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
3.1.4	-Знает как выполнять документирование результатов инженерных изысканий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-Уметь делать оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
3.2.2	-Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
3.2.3	-Имеет представление о выборе нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
3.2.4	-Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
3.2.5	-Умеет выполнить выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
3.2.6	-Умеет выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
3.2.7	-Умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
3.2.8	-Умеет выполнять оформление и представление результатов инженерных изысканий
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-Способен проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
3.3.2	-Владеет навыками применения основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
3.3.3	-Владеет навыками применения основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
3.3.4	-Способен документировать результаты инженерных изысканий
3.3.5	-Владеет навыками расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
3.3.6	-Владеет навыками оформления и представление результатов инженерных изысканий

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

ОПРОС 1

1. Что такое физическая и уровенная поверхность Земли?

2. Обоснуйте понятия ортогональной и центральной проекции в геодезии.
3. Что называется геодезической широтой и долготой?
4. Что называется географической широтой и долготой?
5. Какие системы координат применяются в геодезии?
6. Что называется абсолютной и условной высотой точки на земной поверхности?
7. Что называется относительной высотой точки на земной поверхности?
8. Что называется геодезической высотой точки на земной поверхности?
9. Что называется ориентированием линии на местности?
10. Что называется азимутом линии?
11. В чем заключается разница между истинным и магнитным азимутами?
12. Что называется дирекционным углом, и в каких пределах он изменяется?
13. Что называется румбом, и в каких пределах он изменяется?
14. Что называется сближением меридианов?
15. Что называется склонением магнитной стрелки?
16. Как перейти от дирекционных углов к румбам и обратно?
17. Прямая геодезическая задача на плоскости.
18. Обратная геодезическая задача на плоскости.
19. Что называется планом?
20. Что называется картой?
21. Что называется масштабом?
22. Что представляют собой численный, линейный и поперечный масштабы?
23. Построить линейный масштаб, если численный масштаб равен 1:200.
24. Определить точность масштаба 1:100 000.
25. С какой точностью измеряют длины линий на плане масштаба 1:1000?
26. В чем заключается разница между масштабными и внемасштабными условными знаками?
27. Что называется рельефом местности?
28. Какие основные типовые формы рельефа вы знаете?
29. Что называется горизонталью и какие ее основные свойства?
30. Что такое высота сечение рельефа?
31. Что называется заложением?
32. Что называется уклоном линии?
33. Что является мерой крутизны ската?
34. Что понимается под ориентированием карты на местности?
35. Как определить координаты и отметки точек на планах (картах)?
36. Как определяется направление и крутизна ската?
37. Как построить по горизонталям профиль местности?
38. Как провести линию заданного уклона на плане (карте)?

ОПРОС 2

1. 6. Как определить коллимационную погрешность?
2. 8. Как закрепляются отрезки линии на местности?
3. 9. Что называется вешением линии на местности?
4. 10. Что называется створом?
5. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
6. Что такое компарирование мерных приборов?
7. Как измеряются отрезки линий стальной 20-метровой лентой?
8. Как определяется поправка за температуру в измеренные отрезки линий?
9. Как измеряются расстояния нитяным дальномером?
10. Как определяются постоянная и коэффициент нитяного дальномера?
11. Начертите обобщенную схему теодолита и его основные геометрические оси.
12. Опишите устройство зрительной трубы теодолита, ее оси, видимое увеличение, точность визирования, последовательность установки на четкое изображение визирной сетки и предмета, устранение параллакса.
13. 21.. Какие угломерные круги и отсчетные устройства применяются в теодолитах типа Т30 и Т5, как берутся отсчеты?
14. 23. Как классифицируют теодолиты по точности?
15. 24. Какие центрировочные устройства применяются в теодолитах?
16. 26. Как выполняются полевые поверки и юстировки теодолита перед началом измерений?

ОПРОС 3

1. В чем заключается сущность измерения горизонтального угла?
2. Для чего смещают горизонтальный круг между полуприемами и приемами при измерении отдельного горизонтального угла?
3. Для чего измеряют горизонтальный угол при КЛ и КП?
4. Как определяют МО и MZ вертикального круга?
5. Как привести ось вращения теодолита в отвесное положение?
6. От чего зависит точность визирования?

7. В каких плоскостях измеряют горизонтальные и вертикальные углы и как это отражено в принципиальном устройстве теодолита?
8. 27. Почему горизонтальные и вертикальные углы измеряют при КЛ и КП?
9. 28. Какие меры принимают для устранения действия внешних и внутренних источников погрешностей при измерении горизонтальных углов теодолитом, каковы требования к точности центрирования теодолита и визирных целей?
10. Что называется невязкой?
11. Приведите е формулы вычислений угловой невязки в замкнутом и разомкнутом теодолитных ходах.
12. Как вычисляют горизонтальное проложение линии, если измерена наклонная длина и угол ее наклона?
13. Как распределяют невязки в приращениях координат в теодолитном ходе?
14. Что представляют собой привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети?
15. Приведите формулы определения невязок в приращениях координат в замкнутом и разомкнутом теодолитных ходах.
16. Назовите способы съемки ситуации местности объясните сущность каждого из них.
17. Как проверяется правильность построения координатной сетки?

ОПРОС 4

1. Что такое геодезическая сеть?
2. Какими методами создаются плановая и высотная государственные сети?
3. Как закрепляются пункты государственных геодезических сетей?
4. Как закрепляются пункты съемочных и разбивочных сетей?
5. С какой целью производят топографические съемки?
6. Принципы построения плановых геодезических сетей.
7. Геодезические сети сгущения и съемочные сети.
8. Что называется нивелированием?
9. В чем заключается способ нивелирования из середины и вперед?
10. Что такое горизонт инструмента?
11. Как вычисляются отметки точек при нивелировании из середины?
12. Как выполняется главная поверка нивелира с уровнем, нивелира с компенсатором?
13. Как при геометрическом нивелировании вычисляют превышения, высоту точек, горизонт прибора и отметки точек относительно горизонта нивелира?
14. Объясните основные поверки нивелира с элевационным винтом.
15. Объясните основные поверки нивелира с самоустанавливающейся линией визирования.
16. Какие меры принимают для ослабления действия основных источников погрешностей геометрического нивелирования?

ОПРОС 5

1. Как производится нивелирование на станции?
2. В чем заключается сущность тригонометрического, барометрического и гидростатического нивелирования?
3. В чем сущность последовательного нивелирования?
4. Как вычисляются отметки точек через горизонт прибора?
5. Постраничный контроль при обработке журнала нивелирования.
6. Как вычисляют высотную невязку и выполняют увязку нивелирного хода?
7. По каким данным и в каких масштабах составляют продольный профиль трассы на примере автомобильной дороги?
8. Как на продольном профиле проектируют проектный профиль дороги, вычисляют уклоны его участков, отметки точек перелома и промежуточных точек, рабочие отметки и положение точек нулевых работ?
9. Что такое существующие отметки?
10. Что такое проектные отметки?
11. Что такое рабочие отметки?
12. Как найти проектные отметки по заданному уклону?
13. Как закрепляют пункты нивелирных ходов на местности?

ОПРОС 6

1. Сформулируйте сущность выполнения тахеометрической съемки и раскройте содержание полученного топографического плана.
2. Как создается планово-высотное обоснование для крупномасштабной тахеометрической съемки?
3. Каково содержание работы на станции при тахеометрической съемке при помощи теодолита и по каким формулам вычисляют превышения и отметки съемочных пикетов?
4. Для чего и как на каждой станции ориентируют горизонтальный угломерный круг теодолита (тахеометра) и периодически проверяют его ориентировку?
5. Каковы особенности тахеометрической съемки с помощью электронного тахеометра?
6. По каким данным тахеометрической съемки теодолитом на план наносят ситуацию и горизонтали?
7. В чем сущность автоматизации процесса тахеометрической съемки с помощью электронного тахеометра?
8. Изложите способы интерполирования горизонталей.

ОПРОС 7

1. Для каких целей выполняют нивелирование поверхности по квадратам?
2. Из каких соображений выбирают размеры сторон квадратов сетки?
3. Объясните порядок работы при нивелировании поверхности по квадратам.
4. Что такое вертикальная планировка площадки?
5. Как составляется картограмма земляных работ?
6. Как проводится линия нулевых работ при составлении картограммы земляных работ?
7. Укажите зависимость между румбами и дирекционными углами по четвертям.
8. В чем заключается сущность прямой и обратной геодезической задачи?
9. Как определить дирекционный угол линии АВ, если известны координаты точек А и В?
10. Как определить координаты точки В линии А-В, если известны начальные координаты точки А, дирекционный угол линии АВ и ее горизонтальное проложение?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Предмет и задачи геодезии. Понятие о фигуре Земли. Учет влияния кривизны Земли.
2. Системы координат, применяемые в геодезии.
3. Масштабы.
4. Понятие о карте и плане. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера.
5. Номенклатура топографических карт.
6. Ориентирование линий.
7. Рельеф. Формы рельефа.
8. Задачи, решаемые по карте.
9. Понятие о государственной геодезической сети.
10. Теодолитные ходы (замкнутые, разомкнутые, висячие). Их назначение. Полевые работы, измерения.
11. Классификация теодолитов. Оси теодолита. Понятие о поверках и юстировке.
12. Части геодезических приборов (уровни, зрительные трубы, лимбы, отсчетные устройства).
13. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.
14. Принцип измерения горизонтального и вертикального угла.
15. Теория нитяного дальномера.
16. Сущность измерений. Виды погрешностей и методы борьбы с ними.
17. Свойства случайных погрешностей. Метод арифметической средины.
18. Средняя квадратическая погрешность одного измерения. Предельная погрешность. Формула Бесселя и Гаусса.
19. Понятие о государственной геодезической сети.
20. Поверки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки.
21. Поверка перпендикулярности оси вращения трубы и оси вращения теодолита.
22. Измерение расстояний мерными лентами и рулетками.
23. Влияние установки прибора и вех на измеряемое направление.
24. Математическая обработка замкнутого теодолитного хода.
25. Математическая обработка разомкнутого теодолитного хода.
26. Сущность и методы геометрического нивелирования. Последовательное нивелирование.
27. Классификация нивелиров. Устройства нивелира Н3.
28. Поверки нивелира Н3.
29. Порядок работы на станции нивелирования. Прокладка нивелирного хода.
30. Основные источники погрешностей при геометрическом нивелировании.
31. Математическая обработка результатов измерений замкнутого и разомкнутого нивелирных ходов.
32. Понятие о нивелировании. Способы нивелирования.
33. Построение и проектирование по профилю.
34. Нивелирование поверхности по квадратам.
35. Тахеометрическая съемка.
36. Картограмма земляных работ.
37. Понятие о топографических съемках.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инженерная геология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Подготовка специалистов в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта.
1.2	Основными задачами изучения учебной дисциплины являются: получение знаний в области инженерной геологии, изучение формирования горных пород и грунтов, основ геокриологии, геодинамических процессов. Изучение горных пород, их состава и текстурно-структурных особенностей, изучение состава и физико-механических свойств грунтов. Получение необходимых представлений о развитии неблагоприятных процессов и явлений при строительстве зданий и сооружений, мероприятий по инженерной защите территорий. Получение знаний по вопросам инженерно-геологических изысканий и нормативно-правовой деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	Знает состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками определения состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбрать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора нормативной документации регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве

ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыки выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства
Уметь:	
Уровень 1	Умет выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выполнения основных операция инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные положения документирования результатов инженерных изысканий
Уметь:	
Уровень 1	Умеет документировать результаты инженерных изысканий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками документирования результатов инженерных изысканий

ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий

Знать:	
Уровень 1	Знает способы обработки результатов инженерных изысканий
Уметь:	
Уровень 1	Умеет обрабатывать результаты инженерных изысканий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора способов обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	Знает правила и принципы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выполнения требуемых расчетов для обработки инженерных изысканий

ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	Знает требования к оформлению и представлению результатов инженерных изысканий
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оформлять и представлять результаты инженерных изысканий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбрать необходимые нормативно-правовые и нормативно-технические документы в бласти строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора необходимых нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемым к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнением инженерных изысканий в строительстве
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявить основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемым к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнением инженерных изысканий в строительстве
Владеть:	
Уровень 1	Владеет знанием основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемым к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнением инженерных изысканий в строительстве

ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	
Знать:	
Уровень 1	Знает теоретические основы по оценке инженерно-геологических условий строительства
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбрать мероприятия направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений) и защите от их последствий

Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками оценки инженерно-геологических условий строительства и выбора мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений)

ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Знает принципы и основы взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оценить условия работы строительных конструкций и оценить взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками проведения оценки условий работы строительных конструкций и взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Имеет навыки участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЮ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые

приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Теоретическая механика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является: научить бакалавра применять основные методы исследования движения и равновесия механических систем для решения естественнонаучных и технических задач. Программа дисциплины включает теоретические и практические занятия, необходимые для ознакомления с основными понятиями, законами и теоремами теоретической механики, позволяющими составлять и исследовать уравнения, описывающие поведение механических систем. На занятиях рассматриваются примеры применения теоретической механики в важнейших практических приложениях.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные принципы и законы теоретической механики, используемые при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться основными принципами теоретической механики для составления и анализа расчетной схемы объекта, рассматриваемого в задаче профессиональной деятельности, идентифицировать методику решения задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	
Знать:	
Уровень 1	графические способы решения инженерно-геометрических задач
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные правила технических схем и чертежей для решения инженерно-геометрических задач графическим способом
Владеть:	
Уровень 1	основными методами решения инженерно-геометрических задач графическими способами

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает графические способы решения инженерно-геометрических задач, основные принципы и законы теоретической механики, используемые при решении задач профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен использовать основные правила технических схем и чертежей для решения инженерно-геометрических задач графическим способом, пользоваться основными принципами теоретической механики для составления и анализа расчетной схемы объекта, рассматриваемого в задаче профессиональной деятельности, идентифицировать методику решения задачи профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет основными методами решения инженерно-геометрических задач графическими способами, навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

СТАТИКА

1. Дать определение предмету теоретическая механика.
2. Что такое материальная точка и абсолютно твёрдое тело?
3. На какие разделы делится теоретическая механика?
4. Дать определение силы, чем она характеризуется?
5. Привести формулы для аналитического определения силы.
6. Можно ли, не нарушая механического состояния твёрдого тела, переносить силу вдоль линии её действия?
7. Дать определения проекций силы на ось и на плоскость.
8. Активные силы и реакции связей (определение). Перечислить типы связей.
9. В чём заключается пассивный характер реакции связи?
10. Дайте определение главного вектора и главного момента системы сил.
11. Какие системы сил называются эквивалентными?
12. В каком случае система сил является уравновешенной?
13. Может ли свободное твёрдое тело находиться в равновесии под действием одной силы, двух сил, трёх сил?
14. Дать определение равнодействующей системы сил.
15. Какая система сил называется сходящейся?

16. Запишите условия равновесия системы сходящихся сил в векторной форме, а также в проекциях на оси декартовой системы координат.
17. Сформулируйте теорему о равновесии трёх непараллельных сил.
18. Дать определение момента силы относительно точки и относительно оси.
19. В каких случаях момент силы относительно оси равен нулю?
20. Изменится ли момент силы, приложенной к абсолютно твёрдому телу, относительно данной точки при переносе силы по линии её действия?
21. При каком направлении силы её момент относительно данной оси является наибольшим?
22. Какая существует зависимость между вектором момента силы относительно данной точки и моментом этой же силы относительно данной оси, проходящей через эту точку?
23. Дать определение пары сил.
24. Перечислить свойства пар сил.
25. Чем характеризуется действие пары сил на твёрдое тело?
26. Какой системой сил можно уравновесить заданную пару сил?
27. Какие преобразования пары сил не изменяют её действие на твёрдое тело?
28. Сформулировать условие равновесия системы пар сил.
29. Могут ли быть эквивалентными две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
30. Какой третьей парой сил можно уравновесить две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
31. Сформулируйте лемму о параллельном переносе силы.
32. Сформулируйте основную теорему статики.
33. Напишите уравнения равновесия пространственной системы параллельных сил.
34. К какому простейшему виду может быть приведена система сил, если её главный вектор перпендикулярен главному моменту?
35. Зависит ли главный вектор от выбора нового центра приведения?
36. Сформулируйте теорему Вариньона.
37. Какие конструкции называются фермами?
38. Какие предположения принимаются при расчёте ферм методами теоретической механики?
39. В чём состоит способ вырезания узлов при расчёте усилий в стержнях фермы?
40. В чём заключается метод сквозных сечений (метод Риттера)?
41. Что изучает кинематика?
42. Какие существуют способы задания движения точки, и в чём заключается каждый из них?
43. Как при координатном способе задания движения точки определяется её траектория?
44. Что значит определить (задать) движение точки?
45. Существует ли различие между перемещением точки и путём, пройденным точкой? В каких случаях эти понятия совпадают?
46. Чему равны проекции скорости точки на неподвижные оси декартовой системы координат?
47. Как по проекциям скорости найти её модуль и направление?
48. Какое движение точки называется равномерным и какое равнопеременным?
49. Почему в случае криволинейного движения точки даже при V =const вектор полного ускорения этой точки отличен от нуля?
50. Как определяются проекции ускорения точки на неподвижные оси декартовой системы координат?
51. Как по проекциям ускорения определить его модуль и направление в пространстве?
52. Чему равны проекции ускорения точки на касательную к траектории, главную нормаль и бинормаль?
53. В каких случаях криволинейного движения точки вектор полного ускорения составляет со скоростью точки тупой угол?
54. В каких случаях касательное ускорение точки равно нулю?
55. В каких случаях нормальное ускорение точки равно нулю?

КИНЕМАТИКА

1. Какие виды движений твёрдого тела рассматриваются в механике?
2. Какое движение твёрдого тела называется поступательным?
3. Сформулируйте теорему о поступательном движении.
4. Какое движение твёрдого тела называется вращением вокруг неподвижной оси?
5. По каким формулам определяются модули угловой скорости и углового ускорения вращающегося твёрдого тела?
6. Как направлены векторы угловой скорости и углового ускорения при вращении тела вокруг неподвижной оси?
7. Ускорения каких точек вращающегося тела: а) равны по модулю; б) совпадают по направлению; в) равны по модулю и совпадают по направлению?
8. Какой вид имеют траектории точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?
9. Какое движение вращательное движение тела называется равномерным? Равнопеременным?
10. Какое движение твёрдого тела называется плоскопараллельным?
11. Запишите уравнения движения плоской фигуры.
12. Почему изучение плоскопараллельного движения твёрдого тела в трёхмерном пространстве сводится к изучению движения некоторой плоской фигуры (указать какой) в плоскости её движения?
13. Каково число степеней свободы тела, движущегося плоскопараллельно?
14. Зависит ли поступательное перемещение плоской фигуры и её поворот от выбора полюса?
15. Как определяется скорость любой точки твёрдого тела при плоскопараллельном движении?
16. Как определяется ускорение любой точки плоской фигуры?
17. Дать определение вращательной скорости и вращательного ускорения точки М в движении относительно полюса при плоскопараллельном движении твёрдого тела.

18. Какую точку плоской фигуры называют мгновенным центром скоростей?
19. Какая точка плоской фигуры называется мгновенным центром ускорений?
20. Дайте определение сферического движения твёрдого тела и запишите его уравнения движения.
21. Как направлен вектор угловой скорости тела при его сферическом движении?
22. Совпадает ли линия, вдоль которой направлены вектора угловой скорости и углового ускорения тела при его сферическом движении?
23. Опишите винтовое движение твёрдого тела. Сколькими степенями свободы оно характеризуется?
24. По какой траектории движутся точки тела, совершающего винтовое движение?
25. Сколько уравнений движения нужно записать при общем случае движения тела?
26. В каких случаях движение точки следует рассматривать как сложное?
27. Дайте определение относительного, переносного и абсолютного движений точки, а также скоростей и ускорений этих движений.
28. Как определяется абсолютная скорость точки в сложном движении?
29. Как определяется абсолютное ускорение точки при переносном поступательном движении?
30. Как определяется абсолютное ускорение точки при переносном непоступательном движении?
31. Чему равно ускорение Кориолиса, в каких случаях оно обращается в нуль?
32. Как определить направление ускорения Кориолиса?
33. По образующей цилиндра равномерно вращающегося вокруг своей оси, равномерно движется точка. Чему равно и как направлено её абсолютное ускорение?

ДИНАМИКА

1. Сформулируйте основные законы динамики точки.
2. В чем различие в постановке и решении двух основных задач динамики точки?
3. На материальную точку действует сила, имеющая постоянное направление. При каких условиях точка будет двигаться: а) прямолинейно; б) криволинейно?
4. Запишите уравнения движения точки в проекции на оси декартовой и естественной системы координат.
5. Что называется механической системой?
6. Какие силы по отношению к системе называются внешними, какие внутренними?
7. Что называется центром масс механической системы?
8. Запишите формулы для определения координат центра масс механической системы.
9. Что является мерой инертности при вращательном движении?
10. Сформулируйте теорему Гюйгенса-Штейнера.
11. Как определяется момент инерции тонкого однородного стержня, прямоугольной пластины, тонкого круглого диска, круглого цилиндра и шара относительно их осей симметрии?
12. Что называется силой инерции? Чему она равна для материальной точки?
13. Поясните понятие динамического уравновешивания тела. В каком случае динамические составляющие реакций связей не возникают?
14. Как формулируется теорема о движении центра масс механической системы?
15. Как влияют на движение центра масс приложенные к ней пары сил?
16. При каких условиях центр масс системы находится в покое? Движется равномерно и прямолинейно?
17. Что называется количеством движения материальной точки?
18. Что называется количеством движения механической системы?
19. Что характеризует импульс силы?
20. Влияют ли внутренние силы системы на ее количество движения?
21. Как формулируется теорема об изменении количества движения для материальной точки и механической системы в дифференциальной форме?
22. Как формулируется теорема об изменении количества движения для материальной точки и механической системы в интегральной форме?
23. Сформулируйте закон сохранения количества движения системы.
24. Что называется моментом количества движения материальной точки относительно центра и оси?
25. В каком случае момент количества движения материально точки относительно оси равен нулю?
26. Что называется кинетическим моментом механической системы?
27. В каких случаях кинетический момент системы относительно оси остается постоянной величиной?
28. Чему равен кинетический момент твердого тела относительно оси вращения?
29. Как формулируется теорема об изменении кинетического момента механической системы?
30. Сформулируйте закон сохранения кинетического момента механической системы.
31. Чему равна кинетическая энергия материальной точки?
32. Что называется кинетической энергией механической системы?
33. Запишите, чему равна кинетическая энергия твердого тела при его поступательном, вращательном и плоскопараллельном движении?
34. Из двух тел равной массы с одинаковыми количествами движений одно совершает поступательное движение, а другое плоскопараллельное. Какое тело имеет большую кинетическую энергию?
35. Два тела равной массы вращаются с одинаковой угловой скоростью вокруг неподвижной оси. От какой характеристики этих тел зависит, будут ли кинетические энергии этих тел одинаковы или различны?
36. Что называется элементарной работой силы?
37. Чему равна работа постоянной силы на прямолинейном отрезке пути? Как зависит эта работа от угла между силой и направлением движения?
38. В каком случае работа силы тяжести отрицательна, а в каком – положительна?
39. Чему равна работа силы упругости пружины?

40. Работа каких сил не зависит от формы траектории точек их приложения?
41. Как формулируется теорема об изменении кинетической энергии для материальной точки и для механической системы в дифференциальной форме?
42. Как формулируется теорема об изменении кинетической энергии для материальной точки и для механической системы в интегральной форме?
43. Влияют ли внутренние силы системы на изменение ее кинетической энергии?
44. В каких механических системах сумма работ внутренних сил равна нулю?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объёме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачёта с оценкой.

Формой промежуточной аттестации является зачёт с оценкой, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет/зачет с оценкой в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный курс.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на

аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Философия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие рационального критического мышления студентов – формирование способности всестороннего осмысления бытия, саморефлексии сознания, аналитической оценки ценностных ориентиров культуры и жизненной стратегии личности, формирование основ мировоззрения и логики понятийного мышления.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия, выработанные в сфере философского знания:
Уметь:	
Уровень 1	находить, привлекать и анализировать литературу и источники по проблемам философии; разбираться во взаимоотношении личности и общества
Владеть:	
Уровень 1	навыками по самостоятельному анализу проблем современности в философском ключе их обсуждения

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	Способен выбрать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение оценить соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует навыки систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	
Знать:	
Уровень 1	Способен логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные

	ресурсы
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует навыки выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	
Знать:	
Уровень 1	Способен выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные понятия, выработанные в сфере философского знания:
3.1.2	Философия, рациональное мышление, мировоззрение, методология, логика, сознание, рефлексия, метафизика, онтология, гносеология, истина, случайность, необходимость, свобода, спонтанность, порядок, хаос, материальное и идеально бытие, возможность и действительность, становление, событие, общество, эволюция, прогресс, трансгрессия, инволюция, личность, культура, техника, рсики социального и технологического развития, гуманитарная и социальная оценка инноваций.
3.1.3	Знать основные этапы, иди и направления в развитии философии.
3.1.4	Знать основные источники литературы и электронных ресурсов и проблемам философии.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	находить, привлекать и анализировать литературу и источники по проблемам философии; разбираться во взаимоотношении личности и общества; владение понятиями “культура” и “цивилизация” в их разнообразном сопоставлении, составление себе отчета в особенностях развития цивилизации, умение решать теоретические и практические вопросы, связанные с проблемами личной свободы и ответственности индивида; владение понятиями “научное знание”, “научная картина мира”, закономерности научного и вненаучного познания; разбираться в сложных вопросах современного глобального развития общества, роста технических возможностей человечества и изменений в сфере культуры и понимания смысла, ценностей и норм человеческой жизни и профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	по самостоятельному анализу проблем современности в философском ключе их обсуждения, опыт критического рационального мышления, обоснования мировоззренческих и нравственных вопросов, ведения дискуссии по основным проблемам понимания действительности на основе компетентного использования философских понятий. Находить, понимать и критически осмысливать учебный материал по проблемам философии. Организовывать и презентовать материал докладов, дискуссий, рефератов и сетевых средств информации с использованием знаний и умений по работе с понятиями и представлниями на философском уровне их понимания

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса
1. Назовите типы мировоззрений.
2. Дайте определение философии.
3. Каков основной вопрос философии?
4. Назовите самую раннюю форму духовно-практического освоения мира.

Вопросы для экзамена
Ё Предмет и функции философии
Ра Что такое мировоззрение? Какова связь мировосприятия и миропонимания, что их объединяет?
3. Чем отличаются друг от друга мифологическое, философское и религиозное мировоззрения?
4. Основные проблемы философии и главные философские дисциплины

3.2. Темы письменных работ

Вопросы коллоквиума (семинарских занятий)
Тема семинара 1. Философия Античности и Средневековья
1. Особенности философии в Древней Индии и Древнем Китае
2.Особенности древнегреческой философии
3.Кто такие натурфилософы Древней Греции и в чем они видели первоначало бытия?
4. Афинская школа философии: Сократ, Платон, Аристотель

Задание контрольной работы
контрольная работа выполняется по разделу: «Развитие философии: основные идеи и направления».
Тема 1. Философия Античности и Средневековья
Тема 2. Философия Нового времени
Тема 3. Особенности русской философии

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объёме приведен в Приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4 категориям.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются

пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Для этого, изучив материал данной темы, надо обратить внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и придерживаться требований по заданию.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только привлечения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины; поиска литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы технической механики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Строительная механика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение студентами инженерных методов расчета элементов строительных и машиностроительных конструкций на прочность и жесткость.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	
Знать:	
Уровень 1	Знает, как провести анализ и дать оценку напряженно-деформированного состояния конструкций.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбрать метод решения поставленной задачи, создать оптимальную форму поперечных сечений и оценить несущую способность.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет анализом возможных причин и характера разрушения элементов конструкций при различных видах простых деформаций.

ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	
Знать:	
Уровень 1	Знает, как провести анализ и дать оценку напряженно-деформированного состояния конструкций.
Уметь:	
Уровень 1	Определить требуемые геометрические характеристики поперечных сечений и запроектировать элементы конструкций, отвечающие условиям прочности и жесткости.
Владеть:	
Уровень 1	Экспериментально определить характеристики прочности и пластичности конструкционных материалов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает, как провести анализ и дать оценку напряженно-деформированного состояния конструкций.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выбрать метод решения поставленной задачи, создать оптимальную форму поперечных сечений и оценить несущую способность.
3.2.2	Определить требуемые геометрические характеристики поперечных сечений и запроектировать элементы конструкций, отвечающие условиям прочности и жесткости.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Экспериментально определить характеристики прочности и пластичности конструкционных материалов.
3.3.2	Владеет анализом возможных причин и характера разрушения элементов конструкций при различных видах простых деформаций.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ
Для проведения опроса и подготовки к сдаче экзамена по дисциплине
Б1.О.14 «Основы технической механики»
Направление 08.03.01 «Строительство»
Профиль подготовки 08.03.01.17 «Жилищно-коммунальный комплекс»

Экзамен по дисциплине «Основы технической механики» не может быть оценен положительно если студент:
- не знает характеристик прочности и пластичности материала и не может дать четкие пояснения каждой из них, не может начертить графики деформирования образцов из хрупких и пластичных материалов;
- не знает суть метода предельных состояний;
- не способен записать условие прочности при различных видах деформаций (растяжение, сжатие, изгиб, кручение, сдвиг) или не может дать правильные определения каждой из величин входящих в условие прочности;
- не способен, используя условия прочности, определить геометрические параметры поперечных сечений стержней при различных видах деформаций.

Раздел I. Основы технической механики. Основные понятия

1. Какие вопросы изучаются в курсе дисциплины «Основы технической механики»?
2. Что понимают под прочностью (жесткостью, устойчивостью) элементов конструкции?
3. Какие объекты изучаются в курсе сопротивления материалов?

4. Какие гипотезы, допущения приняты в сопротивлении материалов?
5. Что понимают под термином деформация?
6. Какие деформации называют абсолютно-упругими, а какие пластическими или остаточными?
7. Сформулируйте принцип независимости действия сил.
8. Сформулируйте гипотезу плоских сечений.
9. Что представляет собой расчетная схема конструкции (элемента конструкции) и чем она отличается от реальной конструкции?
10. Какие внутренние усилия (внутренние силовые факторы) могут возникать в поперечных сечениях бруса, и какие виды деформации с ними связаны?
11. В чем суть метода сечения?
12. Что такое напряжение?
13. Какие два вида напряжений могут возникать в поперечных сечениях? Какова их размерность?
14. Назовите три типа задач, решаются в сопротивлении материалов?
15. Существуют ли зависимости между внутренними усилиями и напряжениями? Если да, то приведите, хотя бы одну из них.

Раздел II. Центральное растяжение–сжатие

1. Какая деформация называется центральным растяжением (сжатием)?
2. Как определяется продольная сила в поперечных сечениях бруса? Какое правило знаков применяется при определении продольных сил?
3. Что называется эпюрой продольных сил?
4. Какой вид имеет эпюра продольных сил для бруса нагруженного несколькими осевыми сосредоточенными силами (равномерно-распределенной нагрузкой)?
5. По какой формуле определяются нормальные напряжения?
6. Как распределяются нормальные напряжения по площади поперечного сечения бруса?
7. Как определить нормальные и касательные напряжения в наклонных сечениях центрально-растянутого (сжатого) бруса?
8. В каких сечениях растянутого бруса возникают наибольшие нормальные, а в каких наибольшие касательные напряжения?
9. Какая величина называется абсолютной (относительной) продольной деформацией? В каких единицах она измеряется?
10. Что называется модулем упругости материала (модулем Юнга)? В каких единицах он измеряется?
11. Расскажите, как экспериментально определить модуль упругости материала?
12. Сформулируйте закон Гука.
13. Как определяется абсолютная деформация стержня при растяжении?
14. Что называется жесткостью стержня при растяжении?
15. Что называется коэффициентом Пуассона?
16. Что называется диаграммой растяжения материала?
17. Назовите характеристики прочности материала.
18. Назовите характеристики пластичности материала.
19. Что называется пределом пропорциональности (пределом упругости, пределом текучести, пределом прочности)?
20. Что называют относительным остаточным удлинением?
21. Как определяется относительное остаточное уменьшение площади поперечного сечения?
22. Начертите диаграммы растяжения (сжатия) образцов из пластичных (хрупких) материалов.
23. Что называется условным пределом текучести? Для каких материалов определяется эта характеристика?
24. Поясните, как влияет изменение температуры на характеристики прочности материала?
25. Сформулируйте основные положения метода допускаемых напряжений.
26. Запишите условие прочности по методу допускаемых напряжений.
27. Сформулируйте основные положения метода разрушающих нагрузок.
28. Запишите условия прочности по методу разрушающих нагрузок.
29. Какие конструкции называются статически неопределимыми?
30. Расскажите о порядке расчета статически неопределимых конструкций.
31. Что называют степенью статической неопределимости?
32. Какие принципиальные отличия в работе статически определимых и статически неопределимых конструкций?
33. Какова последовательность выполнения расчетов для определения усилий в статически неопределимых систем от температурных воздействий?
34. Какова последовательность выполнения расчетов для определения усилий в статически неопределимых систем от начальных несовершенств (неточности изготовления элементов)?
35. Какие дополнительные уравнения называются уравнениями неразрывности (совместности) деформаций (перемещений)? Как они составляются?
36. Сформулируйте основные положения расчета конструкций по методу предельных состояний.
37. Какие состояния конструкций называются предельными?
38. Какие группы предельных состояний вы знаете?
39. Запишите условие прочности по Iгруппе предельных состояний.
40. Какие условия накладываются на конструкцию при расчете по II группе предельных состояний?
41. Какие дополнительные ограничения вводятся по II группе предельных состояний, если на конструкцию действует динамическая нагрузка?

42. Нормативная нагрузка, что это такое? Как она определяется?
43. Расчетная нагрузка, что это такое? Как она определяется?
44. Как определяется нормативное сопротивление материалов для хрупких и пластичных материалов?
45. Как определяется расчетное сопротивление материалов?
46. Коэффициент условия работы, что он учитывает при выполнении расчетов?
47. Чем объясняется необходимость ведения в расчетах коэффициента надежности по нагрузке, коэффициента надежности по материалу?

Раздел III. Геометрические характеристики плоских сечений

1. Что называется статическим моментом площади сечения относительно оси? Какова размерность статического момента?
2. Чему равен статический момент относительно оси, проходящей через центр тяжести сечения?
3. Как определяются координаты центра тяжести простых и сложных сечений?
4. Какие оси называются центральными?
5. Что называется осевым (полярным, центробежным) моментами инерции сечения? Какова размерность моментов инерции?
6. Может ли значение осевого момента инерции быть отрицательным и почему?
7. Как определить знак центробежного момента инерции?
8. Чему равна сумма осевых моментов инерции сечения относительно двух взаимно перпендикулярных осей?
9. Как определить моменты инерции сечения относительно осейпараллельных центральным?
10. Меняется ли сумма осевых моментов инерции относительно взаимно перпендикулярных осей при их повороте?
11. Какие оси называются главными центральными осями инерции?
12. Чему равен центробежный момент инерции относительно главных центральных осей?
13. Для каких сечений можно без вычислений установить положение главных осей?
14. Как определяется положение главных центральных осей инерции?
15. Что такое осевой (полярный) момент сопротивления? В каких единицах он измеряется?
16. Может ли быть момент сопротивления отрицательной величиной?
17. Что называется радиусом инерции сечения? Как он определяется?

Раздел IV. Чистый и поперечный изгиб прямых брусьев

1. Какой изгиб бруса называют чистым?
2. Какой изгиб бруса называют поперечным?
3. Что называется нейтральным слоем балки?
4. Какая линия называется нулевой (нейтральной)?
5. Какое правило знаков принято при определении внутренних усилий при изгибе?
6. Какой метод используется при определении внутренних усилий при изгибе?
7. Какие дифференциальные зависимости существуют между внутренними усилиями при изгибе?
8. Сформулируйте основные закономерности, которые можно использовать для проверки правильности построения эпюр.
9. По какому закону изменяются эпюры изгибающих моментов и поперечных сил на участке балки, загруженном равномерно-распределенной нагрузкой?
10. Как определить поперечное сечение балки, в котором изгибающий момент принимает экстремальное значение?
11. Запишите формулу для определения нормальных напряжений при изгибе и дайте пояснение по каждому из параметров входящих в формулу.
12. Какой из различных типов поперечных сечений (двутавр, квадрат, швеллер, круг и т.д.) является наиболее рациональным с точки зрения экономии материала и почему?
13. Как определяется расчетное сечение балки и наиболее напряженные точки (по нормальным напряжениям) поперечного сечения?
14. Запишите условие прочности по нормальным напряжениям при изгибе и дайте пояснение по каждому из параметров входящих в условия прочности.
15. Запишите формулу Журавского для определения касательных напряжений при изгибе и дайте пояснение по каждому из параметров входящих в формулу.
16. Покажите на рисунке, какой вид имеет эпюра нормальных напряжений для различных типов поперечных сечений балки.
17. Покажите на рисунке, какой вид имеет эпюра касательных напряжений для различных типов поперечных сечений балки.
18. Как направлены касательные напряжения в полках двутаврового поперечного сечения и, как определить их величину?
19. Что такое кривизна балки?
20. Что называется жесткостью балки при изгибе?
21. Покажите на рисунке эпюры нормальных и касательных напряжений для балки таврового поперечного сечения.
22. Запишите условия прочности по нормальным и касательным напряжениям при изгибе.
23. Поясните, в какой последовательности, и по каким формулам определяются необходимые размеры поперечных сечений балок, работающих на поперечный изгиб.

Раздел V. Расчет элементов конструкций, работающих на сдвиг и кручение

1. В каких случаях нагружения элемент конструкций испытывает деформацию сдвига?
2. Что называется чистым сдвигом?
3. Какие напряжения возникают при чистом сдвиге?
4. Какое допущение о распределении напряжений принято при сдвиге?
5. Запишите условие прочности при сдвиге.
6. Сформулируйте закон Гука при чистом сдвиге.
7. Начертите диаграмму зависимости напряжений и деформаций при сдвиге.
8. Какие виды разрушений (предельных состояний) могут возникнуть при загружении соединения элементов конструкций на болтах, заклепках?
9. Какое состояние принимается за предельное при расчете соединения на болтах, заклепках на срез?
10. Запишите условие прочности соединения на болтах, заклепках на срез. Дайте пояснение всех параметров, учитываемых в этом условии.
11. Запишите условие прочности на смятие болтов, заклепок. Дайте пояснение всех параметров, учитываемых в этом условии.
12. Есть ли необходимость проверять прочность соединяемых листов? Если да, то как это сделать?
13. Как определить количество (диаметр) болтов (заклепок), необходимых для соединения элементов конструкций, работающих на сдвиг?
14. Какие виды сварных швов вы знаете?
15. Какое допущение о распределении касательных напряжений принято при расчете сварных швов?
16. Из каких соображений определяется площадь среза сварного шва?
17. Запишите условие прочности сварного шва на срез. Дайте пояснение всем параметрам, вошедшим в это условие.
18. Как определить длину сварного углового шва, необходимую для надежного соединения элементов?
19. Какой вид деформаций называют кручением?
20. Какие внутренние усилия возникают при кручении стержня круглого поперечного сечения?
21. Какой метод применяется при определении внутренних усилий при кручении?
22. Какое правило знаков принято для крутящих моментов?
23. Какие напряжения возникают при кручении стержня круглого поперечного сечения и как они определяются?
24. Запишите условие прочности по касательным напряжениям при кручении. Дайте пояснение всем параметрам, входящим в это условие.
25. Покажите, какой вид имеет эпюра касательных напряжений при кручении стержня круглого поперечного сечения.
26. Как определяются углы закручивания (поворота) поперечных сечений при кручении?
27. Какая величина называется жесткостью при кручении?
28. Относительный угол закручивания, как он определяется?
29. Запишите условие жесткости при кручении стержня круглого поперечного сечения.
30. В чем особенности расчета на кручение стержня прямоугольного поперечного сечения?

3.2. Темы письменных работ

Курсовая работа №1 «Расчеты на прочность и жесткость при простых видах деформаций»
Раздел 1.«Расчет на прочность при центральном растяжении»
Раздел 2.«Геометрические характеристики плоских сечений.
Раздел 3. «Определение внутренних усилий при изгибе»

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит одинтеоретический вопрос и два практических задания. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-хбалльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует ихпри решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

6.2 Процедура защиты курсовой работы.
Защита курсовой работы производится индивидуально. Студент защищает свой труд перед преподавателем. На защите курсовой работы студент должен быть готов к краткому изложению основного содержания работы и ее результатов, к собеседованию по отдельным моментам работы, к ответу на любые вопросы, как по данной теме, так и по всему курсу. Процедура защиты предполагает краткое изложение содержания курсовой работы с конкретизацией результатов.Преподаватель может задать вопросы, которые направлены на проверку:
- самостоятельности выполнения курсового проекта;
- знания содержания основных источников;
- владения соответствующей терминологией и понятийным аппаратом.
Оценка знаний производится по 4-хбалльной шкале (см. п. 6.1), которая учитывается при итоговой аттестации по дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Строительные материалы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Строительные материалы и технологии**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов системного мышления и мировоззрения в области эффективного производства, применения и эксплуатации строительных материалов в зданиях и сооружениях

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен организовать и проводить приемочный, операционный и приемо-сдаточный контроль строительной продукции с оформлением документов качества.
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-8.2: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	
Знать:	
Уровень 1	Знает требования национальных стандартов, технологических регламентов, рекомендаций
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен на основании требований национальных стандартов, технологических регламентов, рекомендаций и наработанных экспериментальных данных разработать технологические регламенты и карты, провести обучение сотрудников и внедрить в производство.

ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен подготовить требуемые отчеты, документацию по законченным видам работ в соответствии с требованиями национальных стандартов, законов и инструкций, а также осуществить передачу документов заказчику.
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен, с использованием профессиональной терминологии, описанной в национальных стандартах и проектной документации, описать основные технические характеристики продукта строительства и управлять технологическими процессами его изготовления

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен выбрать метод решения задач обоснования выбора сырья, технологических процессов производства продукции и обеспечения нормативно-технологической доку-ментации.
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Способен выбрать материал с требуемыми технологическими и техническими характеристиками в зависимости от назначения конструкций и условиями их эксплуатации.
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-3.9: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативные документы
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен определить и установить качество строительного материала на основе результатов исследований в соответствии со стандартными методиками национальных стандартов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативные документы, Знает требования национальных стандартов, технологических регламентов, рекомендаций
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен выбрать материал с требуемыми технологическими и техническими характеристиками в зависимости от назначения конструкций и условиями их эксплуатации.
3.2.2	Способен подготовить требуемые отчеты, документацию по законченным видам работ в соответствии с требованиями национальных стандартов, законов и инструкций, а также осуществить передачу документов заказчику.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен, с использованием профессиональной терминологии, описанной в национальных стандартах и проектной документации, описать основные технические характеристики продукта строительства и управлять технологическими процессами его изготовления
3.3.2	Способен определить и установить качество строительного материала на основе результатов исследований в соответствии со стандартными методиками национальных стандартов

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Каким образом определяют объемы образцов правильной и неправильной геометрической формы?
2. На каких образцах определяют прочность материалов, их минимально-необходимое количество?
3. Какие свойства строительных материалов относят к технологическим, а какие - к эксплуатационным?
4. Как соотносятся между собой средняя и истинная плотности строительных материалов?
5. Что называется пористостью? Как влияет открытая и закрытая пористость на свойства материалов?
6. Что называется гигроскопичностью материала? От чего она зависит?
7. Что называется влажностью материала? Как ее определяют на опыте? Как классифицируют материалы в зависимости от влажности?
8. Что называется водопоглощением? Как соотносятся водопоглощение по объему и водопоглощение по массе? Что характеризует коэффициент насыщения водой?
9. Что называется водостойкостью материала? Какие материалы относят к водостойким? Как можно повысить водостойкость?
10. Что называется водонепроницаемостью материала? Что показывает марка по водонепроницаемости?

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ №1
Вариант 1
Задачи
1. На сколько уменьшится прочность гипсового блока при насыщении его водой, если в сухом состоянии предел прочности при сжатии составляет 14 МПа, а коэффициент размягчения равен 0,68.
2. Масса сухого образца известняка-ракушечника равна 240 г. После насыщения его водой масса образца увеличилась до 270 г. Определить водопоглощение по массе и пористость, если истинная плотность его равна 2700 кг/м3, а объем образца составляет 150 см3.
Вопросы
1. Классификация строительных материалов по происхождению.
2. Понятие морозостойкости строительных материалов.Методы испытания материалов на морозостойкость.
3. Интрузивные магматические породы – условия формирования, состав, строение, свойства и области применения.
4. Дать характеристику кварца. Перечислить горные породы, для которых это породообразующий минерал.
Вариант 2

Задачи
1. Сухой образец известняка (неправильной формы) весил на воздухе 96 г. После нанесения на поверхность камня защитного слоя парафина стал весить 101 г. По результатам гидростатического взвешивания вес парафинированного образца в воде равен 52 г. Определить среднюю плотность известняка. Плотность парафина принять равной 900 кг/м3, плотность воды 1000 кг/м3.
2. Определить объем щебня, поступившего в железнодорожном полувагоне грузоподъемностью 60 т, если насыпная плотность щебня равна 1,42 т/м3.
Вопросы
1. Классификация строительных материалов по назначению.
2. Понятие теплопроводности. Её зависимость от структуры и влажности материала.
3. Вулканические породы – условия формирования, состав, строение, свойства и области применения.
4. Дать характеристику опала, халцедона. Перечислить горные породы, для которых это породообразующие минералы.
Вариант 3
Задачи
1. В сухом состоянии образец песчаника в виде цилиндра высотой 7 см и диаметром 7 см имеет массу 646 г. После насыщения водой его масса увеличилась до 662 г. Определить среднюю плотность песчаника, его водопоглощение по объему и по массе.
2. Масса образца древесины в естественном состоянии равна 8,5 г, а после высушивания до постоянной массы 5,7 г. Определить влажность древесины.
Вопросы
1. Способы выражения состава строительных материалов.
2. Понятия огнеупорности и огнестойкости строительных материалов. Классификация материалов по огнеупорности и огнестойкости.
3. Массивные эффузивные магматические породы – условия формирования, состав, строение, свойства и области применения.
4. Дать характеристику полевых шпатов. Перечислить горные породы, для которых это породообразующие минералы.
Вариант 4
Задачи
1. Камневидный материал в виде образца-куба с ребром
6,5 см в сухом состоянии имеет массу 485 г. Определить коэффициент теплопроводности (ориентировочный) и возможное назначение материала.
2. Определить коэффициент размягчения камня, если при испытании образца в сухом состоянии на сжатие показание манометра пресса было равно 68,5 МПа, тогда как такой же образец в водонасыщенном состоянии разрушился при показании манометра 54,0 МПа.
Вопросы
1. Понятия макро-, микро-, наноструктуры строительных материалов.
2. Понятие твердости. Способы определения твердости природного камня, пластмасс, древесины, бетона.
3. Хемогенные осадочные породы – условия формирования, состав, строение, свойства и области применения.
4. Дать характеристику железисто-магнезиальных силикатов. Перечислить горные породы, для которых это породообразующие минералы.
Вариант 5
Задачи
1. Во сколько раз пористость камня А отличается от пористости камня Б, если известно, что истинная плотность обоих камней практически одинакова и составляет 2720 кг/м3 , но средняя плотность камня А на 20 % больше, чем камня Б. Известно, что водопоглощение по объему камня Б в 1,8 раза больше его водопоглощения по массе.
2. Определить предел прочности при сжатии бетонного образца-куба с ребром 15 см, разрушившегося при усилии 562500 Н.
Вопросы
1. Понятие средней плотности строительных материалов, экспериментальные методы её определения.
2. Понятия теплопроводности и теплоемкости материалов. Методы их определения.
3. Органогенные осадочные породы – условия формирования, состав, строение, свойства и области применения.
4. Дать характеристику кальцита, доломита, магнезита. Перечислить горные породы, для которых это породообразующие минералы.
Вариант 6
Задачи
1. Кубометр древесины имеет массу 500 кг. Определить коэффициент конструктивного качества, если известно, что предел прочности древесины при сжатии равен 42,0 МПа.
2. Определить пористость образца камня, если его водопоглощение по объему в 1,6 раза больше водопоглощения по массе, а истинная плотность равна 2790 кг/м3.
Вопросы
1. Понятие истинной плотности строительных материалов, экспериментальные методы её определения.
2. Понятие прочности строительных материалов. Экспериментальное определение предела прочности при сжатии, при изгибе.
3. Механогенные осадочные породы – условия формирования, состав, строение, свойства и области применения.
4. Дать характеристику минералов: гипса, ангидрита. Перечислить горные породы, для которых это породообразующие минералы.
Вариант 7
Задачи

1. Сосновый брус сечением 10□20 см (ширина□толщина) лежит на двух опорах, расстояние между которыми 4 м. Посередине бруса к нему была приложена нагрузка 2,1 т, которая вызвала излом бруса. Рассчитать предел прочности бруса при изгибе.
2. Водопоглощение по массе и объему бетона соответственно равно 3,9 и 9,1 %. Рассчитать общую пористость бетона при его истинной плотности 2750 кг/м3.

Вопросы

1. Понятие пористости. Виды пор в строительных материалах, их влияние на гидрофизические свойства.
2. Истираемость, износ строительных материалов. Экспериментальные методы их определения.
3. Метаморфические породы – условия формирования, состав, строение, свойства и области применения.
4. Горные породы диатомит, трепел, опока: условия формирования, минералогический состав, свойства и области применения.

Вариант 8

Задачи

1. Определить среднюю плотность каменного образца неправильной формы, если на воздухе он весил 110 г. Вес образца, покрытого защитным слоем парафина, равен 110,98 г. Вес парафинированного образца в воде составил 55 г. Плотность парафина – 0,9 г/см3, плотность воды – 1 г/см3.
2. Определить твердость пластической массы, если при испытании образца из нее методом вдавливания стальной шарик диаметром 0,5 см, вдавливаемый в образец с усилием 6280 Н, углубился на 2 мм.

Вопросы

1. Понятия гигроскопичности и влажности строительных материалов. Экспериментальные методы определения.
2. Деформативные свойства строительных материалов.
3. Виды коррозии природных каменных материалов и меры защиты от неё.
4. Горные породы габбро, диорит: условия формирования, минералогический состав, свойства и области применения.

Вариант 9

Задачи

1. Определить коэффициент размягчения камня, если при испытании образца в сухом состоянии на сжатие максимальное показание манометра пресса было равно 38,8 МПа, тогда как такой же образец в водонасыщенном состоянии показал предел прочности при сжатии 20,1 МПа. Образец имел форму куба с ребром 7 см. Площадь поршня пресса равна 50 см2.
2. Наружная стеновая панель из газобетона имеет размеры 3,1х2,9х0,3 м и массу 2,16 т. Определить пористость газобетона, приняв его истинную плотность равной 2,81 г/см3 .

Вопросы

1. Понятия водопоглощения и коэффициента насыщения пор водой. Экспериментальное определение водопоглощения.
2. Понятия адгезии и когезии. Экспериментальные методы их определения.
3. Условия формирования известняков, их минералогический состав, свойства и области применения.
4. Способы защиты природного камня от коррозии.

Вариант 10

Задачи

1. Определить коэффициент конструктивного качества стеклопластика прочностью при сжатии 200 МПа, если известно, что образец из него размером 10х10х15 мм имеет массу 2,4 г.
2. Масса образца природного каменного материала в сухом состоянии равна 73 г. Определить истинную плотность и массу образца после насыщения водой, если известно, что водопоглощение образца по объему составляет 18 %, пористость 25 %, а средняя плотность 1500 кг/м3

.

Вопросы

1. Понятия водостойкости, водопроницаемости строительных материалов. Экспериментальные методы их определения.
2. Понятие прочности. Схемы стандартных методов определения прочности при сжатии строительных материалов.
3. Условия образования гранитов и сиенитов, их минералогический состав, свойства и области применения.
4. Способы механической обработки природного камня.

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ №2

Вариант 1

Задачи

1. Определить, сколько получится строительного гипса из 10 т гипсового камня, содержащего следующее количество примесей (по массе): SiO_2 – 2 %; глинистых – 3 %; $CaCO_3$ – 10 %. Карьерная влажность гипсового камня – 5 %.
2. При испытании нефтяного битума были получены следующие результаты: глубина проникания иглы в битум, 0,1 мм, при 25 оС – 40; температура размягчения – 56 оС; растяжимость при 25 оС – 54 см. Пользуясь данными приложения 6, определить марку битума.

Вопросы

1. Коррозия цементного камня и меры защиты от нее.
2. Получение строительного гипса.
3. Состав и строение битумов.
4. Изобразить технологическую схему производства линолеума и дать её описание.

Вариант 2

Задачи

1. Определить количество связанной воды (в %) при полной гидратации 10 т полуводного гипса.
2. Определить пористость затвердевшего цементного камня при водоцементном отношении В/Ц = 0,35, если химически связанная вода составляет 18 % от массы цемента, истинная плотность цемента 3100 кг/м3. Уменьшением объема цементного камня при твердении можно пренебречь.

Вопросы
1. Глиноземистый цемент: получение, свойства, области применения.
2. Твердение строительного гипса. Теория А.А. Байкова.
3. Характеристика линолеумов.
4. Изобразить технологическую схему производства рубероида и дать её описание.
Вариант 3
Задачи
1. Нормальная густота гипсового теста равна 55 %. Определить расход гипсового вяжущего и воды для получения 12 кг гипсового теста нормальной густоты.
2. При испытании кальциевой негашеной извести были получены следующие результаты: содержание активных CaO + MgO – 75 %; содержание непогасившихся зерен – 12 %. Время гашения – 20 мин. Пользуясь данными приложения 4, определить сорт и вид извести.
Вопросы
1. Получение портландцемента. Сравнительная характеристика сухого и мокрого способов производства.
2. Строительно-технические свойства гипсовых вяжущих: тонкость помола, стандартная консистенция, сроки схватывания, марки.
3. Битумные мастики, эмульсии, пасты.
4. Изобразить технологическую схему получения извести и дать описание схемы.
Вариант 4
Задачи
1. Определить, какое количество негашеной извести получится в результате обжига 25 т известняка с влажностью 5 %, содержащего 10 % глинистых и песчаных примесей.
2. Пользуясь данными приложения 3, установить марку строительного гипса, если при испытании трех стандартных образцов-балочек в возрасте 2 часа получены следующие результаты: предел прочности при изгибе 2,2; 2,1; 1,9 МПа; предел прочности при сжатии половинок этих образцов-балочек 4,3; 4,4 ; 4,5; 4,5; 4,2; 4,6 МПа.
Вопросы
1. Получение портландцемента. Процессы, протекающие при обжиге сырьевой смеси.
2. Магнезиальные вяжущие: получение, свойства, области применения.
3. Строительно-технические свойства битумов: глубина проникания иглы в битум, температура размягчения, растяжимость.
4. Изобразить технологическую схему производства бумажнослоистых пластиков и дать её описание.
Вариант 5
Задачи
1. Определить, какое количество извести-пушонки получится в результате гашения 50 т извести-кипелки с активностью 85 %.
2. Определить общую площадь гипсокартонных листов (м2) с толщиной гипсового сердечника 9,5 мм, на изготовление которых затрачено 10 т строительного гипса. Расход воды затворения составил 60 %. Средняя плотность сырого затвердевшего гипса равна 2100 кг/м3.
Вопросы
1. Химический и минеральный состав портландцементного клинкера. Свойства клинкерных минералов.
2. Характеристика поливинилхлоридных материалов для отделки стен.
3. Показатели качества воздушной строительной извести.
4. Изобразить технологическую схему получения портландцемента мокрым способом и дать её описание.
Вариант 6
Задачи
1. Определить, какое количество известкового теста по массе и объему получится из 2 т извести-кипелки активностью 80 %, если в тесте содержится 50 % воды (по массе), а его средняя плотность составляет 1420 кг/м3.
2. Пользуясь данными приложения 3, определить индекс степени помола строительного гипса, если после просеивания пробы массой 50 г остаток на сите № 02 составил 5,5 г.
Вопросы
1. Строительно-технические свойства цемента: тонкость помола, нормальная густота, сроки схватывания.
2. Жидкое стекло. Получение, свойства, области применения.
3. Характеристика рубероида, стеклорубероида, наплавляемого рубероида.
4. Изобразить технологическую схему получения портландцемента сухим способом и дать её описание.
Вариант 7
Задачи
1. Определить, сколько тепла выделится при гашении 5 кг извести-кипелки, содержащей 90% активной CaO, если каждый килограмм CaO выделяет при гашении 1160 кДж тепла.
2. При испытании нефтяного битума были получены следующие результаты: растяжимость при 25 оС – 4 см; глубина проникания иглы в битум, 0,1 мм, при 25 оС – 35; температура размягчения – 75 оС. Пользуясь данными приложения 6, определить марку битума.
Вопросы
1. Активность и марка цемента; методы испытания.
2. Воздушная строительная известь: получение, гашение.
3. Характеристика фольгоизола, маталлоизола, бризола.
4. Изобразить технологическую схему производства мипоры и дать её описание.
Вариант 8
Задачи

1. Сколько активной MgO будет содержаться в продукте обжига 10 т чистого доломита? Диссоциацией CaCO3 при заданном режиме обжига можно пренебречь.
2. Определить пористость продукта твердения цементного теста, изготовленного из шлакопортландцемента, если оно содержало 40 % воды по массе, а для прохождения реакций при твердении требуется 18 % воды. Истинная плотность шлакопортландцемента – 2950 кг/м3.

Вопросы

1. Твердение строительного гипса. Теория А.А. Байкова.
2. Разновидности портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий, пластифицированный, гидрофобный.
3. Ингредиенты полимера и их назначение.
4. Изобразить технологическую схему производства бризола и дать ее описание.

Вариант 9

Задачи

1. Пользуясь данными приложения 5, установить марку портландцемента, если при испытании трех стандартных образцов-балочек в возрасте 28 суток получены следующие результаты: предел прочности при изгибе 5,5; 5,3; 5,8 МПа; предел прочности при сжатии половинок этих образцов-балочек: 45; 44; 42; 47; 46; 47 МПа.
2. Сколько каустического магнезита получится при обжиге 15 т природного магнезита, содержащего 8 % неразлагающихся примесей.

Вопросы

1. Области применения гипсовых вяжущих. Пути повышения прочности и водостойкости гипсовых изделий
2. Твердение цемента. Реакции гидратации клинкерных минералов.
3. Способы формования полимерных изделий.
4. Изобразить технологическую схему получения строительного гипса и дать её описание.

Вариант 10

Задачи

1. Рассчитать количество свободного Ca(OH)2, которое выделится при гидратации 10 кг портландцемента, содержащего 60 % C3S, если алит полностью гидратируется.
2. Определить расход строительного гипса на изготовление гипсокартонных листов общей площадью 400 м2 с толщиной гипсового сердечника 9,5 мм. Расход воды затворения составляет 60 %. Средняя плотность сырого затвердевшего гипса равна 2100 кг/м3.

Вопросы

1. Характеристика активных минеральных добавок к цементу. Шлакопортландцемент, пуццолановый портландцемент.
2. Понятия активности и марки цемента; методы испытания.
3. Характеристика стеклопластиков, бумажнослоистых и древеснослоистых пластиков.
4. Изобразить технологическую схему производства полиэтиленовой пленки и дать её описание.

3.2. Темы письменных работ

-

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе проведения лекционных занятий обучающимся рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения.
Методические рекомендации к лабораторным занятиям.

При проведении лабораторных занятий студент должен быть внимательным и активно участвовать в обсуждении рассматриваемого вопроса. Для этого он должен тщательно проработать теоретический материал к занятию и понять сущность рассматриваемого вопроса. Для этого студент должен самостоятельно изучить методические указания по рассматриваемой теме и национальные стандарты . При необходимости изучить дополнительную литературу. При изучении нормативно-правовых документов следует обращать серьезное внимание на актуализацию, а именно его легитимность в момент использования.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий, подготовка и конспектирование методов проведения лабораторных работ с последующим оформлением отчета по проведенным исследованием и его защиты.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы архитектуры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Архитектура гражданских и промышленных зданий**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями курса является формирование у студента знаний в области архитектуры и функционального проектирования жилых и общественных зданий.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
Уметь:	
Уровень 1	согласно последовательности выполнять работы по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выполнить работы по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	
Знать:	
Уровень 1	перечень исходных данных для проектирования здания.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать исходные данные для проектирования здания.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем.

ОПК-6.3: Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	
Знать:	
Уровень 1	типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции здания	
Знать:	
Уровень 1	типы узлов строительной конструкций здания.
Уметь:	
Уровень 1	выбрать правильный узел для строительной конструкции здания.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбрать правильный узел для строительной конструкции здания.

ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	последовательность выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
Уметь:	
Уровень 1	выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
Владеть:	

Уровень 1	практическими навыками правильно выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	пункты соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
Уметь:	
Уровень 1	проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания	
Знать:	
Уровень 1	определения базовых параметров теплового режима здания.
Уметь:	
Уровень 1	определять базовые параметры теплового режима здания.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно определять базовые параметры теплового режима здания.

ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	перечень основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
Уметь:	
Уровень 1	выявлять основные требования нормативно-правовые и нормативно-технические документы, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению

	инженерных изысканий в строительстве.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выявлять основные требования нормативно-правовые и нормативно-технические документы, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
Знать:	
Уровень 1	перечень нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

ОПК-4.5: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	
Знать:	
Уровень 1	пункты соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовым и нормативно-техническим документам.
Уметь:	
Уровень 1	проверять соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовым и нормативно-техническим документам.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками проверять соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовым и нормативно-техническим документам.

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	перечислить основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
Уметь:	
Уровень 1	описать основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно описать основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методы или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-3.4: Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	
Знать:	
Уровень 1	планировочные схемы здания, их преимущества и недостатки каждой планировочной схемы.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и

	недостатки выбранной планировочной схемы.

ОПК-3.5: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	
Знать:	
Уровень 1	конструктивные схемы здания, их преимущества и недостатки конструктивных схем.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.

ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	
Знать:	
Уровень 1	габариты и типы строительных конструкций здания, преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.

ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	
Знать:	
Уровень 1	строительные материалы для строительных конструкций (изделий).
Уметь:	
Уровень 1	показать строительные материалы в конструкциях на чертеже.
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками правильно показать строительные материалы в конструкциях на чертеже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	перечислить основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
3.1.2	методы или методики решения задачи профессиональной деятельности.
3.1.3	планировочные схемы здания, их преимущества и недостатки каждой планировочной схемы.
3.1.4	конструктивные схемы здания, их преимущества и недостатки конструктивных схем.
3.1.5	габариты и типы строительных конструкций здания, преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.
3.1.6	строительные материалы для строительных конструкций (изделий).
3.1.7	нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
3.1.8	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
3.1.9	перечень нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
3.1.10	пункты соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовым и нормативно-техническим документам.
3.1.11	состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
3.1.12	перечень исходных данных для проектирования здания.
3.1.13	типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
3.1.14	типы узлов строительной конструкций здания.
3.1.15	последовательность выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

3.1.16	пункты соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
3.1.17	определения базовых параметров теплового режима здания.
3.1.18	перечень основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	описать основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
3.2.2	выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности.
3.2.3	выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы.
3.2.4	выбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.
3.2.5	выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.
3.2.6	показать строительные материалы в конструкциях на чертеже.
3.2.7	выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
3.2.8	выявлять основные требования нормативно-правовые и нормативно-технические документы, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
3.2.9	выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
3.2.10	проверять соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовым и нормативно -техническим документам.
3.2.11	согласно последовательности выполнять работы по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
3.2.12	выбирать исходные данные для проектирования здания.
3.2.13	выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
3.2.14	выбрать правильный узел для строительной конструкции здания.
3.2.15	выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
3.2.16	проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
3.2.17	определять базовые параметры теплового режима здания.
3.2.18	оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	практическими навыками правильно описать основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
3.3.2	практическими навыками правильно выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности.
3.3.3	практическими навыками правильно выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы.
3.3.4	практическими навыками правильно выбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.
3.3.5	практическими навыками правильно выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.
3.3.6	практическими навыками правильно показать строительные материалы в конструкциях на чертеже.
3.3.7	практическими навыками правильно выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
3.3.8	практическими навыками правильно выявлять основные требования нормативно-правовые и нормативно-технические документы, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
3.3.9	практическими навыками правильно выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
3.3.10	практическими навыками проверять соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовым и нормативно-техническим документам.
3.3.11	практическими навыками правильно выполнить работы по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

3.3.12	практическими навыками правильно выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем.
3.3.13	практическими навыками правильно выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
3.3.14	практическими навыками правильно выбрать правильный узел для строительной конструкции здания.
3.3.15	практическими навыками правильно выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
3.3.16	практическими навыками проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
3.3.17	практическими навыками правильно определять базовые параметры теплового режима здания.
3.3.18	практическими навыками правильно оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА И КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ)

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
1.1. Общие положения.
1.1.1. Понятие об архитектуре и ее задачах.
1.1.2. Зависимость архитектуры от уровня производительных сил и общественных формаций, производственно-климатических условий.
1.1.3. Определение понятий архитектура, строительство и строительная техника.
1.2. Основные сведения о зданиях.
1.2.1. Определение понятий: сооружение, здание, инженерное сооружение. Привести примеры.
1.2.2. Классификация зданий по назначению, этажности, материалу основных несущих конструкций, долговечности, пожарной опасности, микроклимату и благоустройству, капитальности, способам возведения.
1.2.3. Основные требования, предъявляемые к зданиям: функциональная целесообразность, техническая целесообразность (нагрузки и воздействия на здание, понятие о прочности и устойчивости, степени огнестойкости и пределе огнестойкости, долговечности, внутреннем благоустройстве), архитектурно-художественная выразительность, экономическая целесообразность).
1.2.4. Структурные части зданий. (фундамент, основание, стены – наружные, внутренние, перегородки, части стен – проемы, простенки, перемычки, цоколь, карниз, парапет; перекрытие – междуэтажное, чердачное, подвальное, крыша, кровля).
1.2.5. Конструктивные схемы зданий.
1.2.5.1. Определение конструктивной схемы здания. Примеры применения различных конструктивных схем при проектировании здания в зависимости от их назначения и объемно-планировочного решения.
1.2.5.2. Стеновые конструктивные схемы:
Вычертить и дать характеристику бескаркасных схем с продольным, поперечным и смешанным расположением основных несущих конструкций.
1.2.5.3. Вычертить и дать характеристику схем с неполным каркасом с продольным, поперечным и смешанным расположением основных несущих конструкций.
1.2.5.4. Вычертить и дать характеристику схем с полным каркасом, с продольным, поперечным и смешанным расположением ригелей.
1.2.6. Основы объемно-планировочных решений зданий.
1.2.6.1. Функциональный тип или технологический процесс в здании, как основа его объемно-планировочного решения. Функциональная схема здания.
1.2.6.2. Планировочные схемы зданий. Вычертить, дать характеристику и привести примеры применения архитектурно-планировочных схем зданий (коридорной, анфиладной, секционной, зальной и смешанной).
1.2.7. Основные архитектурно-планировочные элементы зданий.
1.2.7.1. Главные и вспомогательные помещения. Помещение, как первичный элемент здания.
1.2.7.2. Входной узел. Состав помещений: тамбур, вестибюль, гардероб. Определение их площадей.
1.2.7.3. Горизонтальные и вертикальные коммуникации в здании.
1.2.7.3.1. Коридоры (главные, второстепенные, сквозные, тупиковые и кольцевые, с односторонним и двусторонним расположением помещений). Основные требования, предъявляемые к коридорам, определение ширины коридоров и проходов.
1.2.7.3.2. Вертикальный транспорт (лифты, эскалаторы, патерностеры); пандусы и лестницы (одномаршевая, двухмаршевая, двухмаршевая с тремя маршами, двухмаршевая с перекрестными маршами, трехмаршевая, четырехмаршевая, винтовая, с забежными ступенями – вычертить схемы). Основные требования, предъявляемые к вертикальным коммуникациям. Расчет лестниц.
1.2.7.3.3. Санитарные узлы. Типология, размещение санитарных узлов в здании. Нормы проектирования и размеры оборудования. Привести примеры и вычертить схемы санитарных узлов общего и индивидуального пользования с расстановкой всех основных размеров.

1.2.8. Единая политика в строительстве.
1.2.8.1. Индустриализация. Понятие о сборных и монолитных конструкциях.
1.2.8.2. Унификация конструктивных и планировочных элементов и схем зданий.
1.2.8.3. Понятие о типизации (типовой проект, типовые серии, типовые детали, конструкции и изделия). Положительные и отрицательные стороны данного направления в строительстве.
1.2.8.4. Понятие о стандарте. (ГОСТ, ОСТ, ТУ).
1.2.8.5. Модульная координация размеров (МКР).
а) модуль, укрупненный и дробный модули;
б) координационные оси;
в) определение «привязки» основных несущих конструкций к координационным осям.
г) номинальные, конструктивные и натурные размеры.
1.2.9. Конструкции зданий из мелкоразмерных элементов.
1.2.9.1. Фундаменты.
1.2.9.1.1. Понятие об основаниях (естественные, искусственные). Типы грунтов. Определение глубины заложения фундаментов.
1.2.9.1.2. Классификация фундаментов, их характеристика:
а) ленточные (монолитные, сборные);
б) отдельно стоящие фундаменты (столбчатые и стаканного типа);
в) сплошные;
г) свайные фундаменты.
1.2.9.2 .Стены.
1.2.9.2.1. Стены, требования к ним и их классификация.
1.2.9.2.2. Стены из мелкоразмерных элементов (сплошные, типы кладок, облегченные типы кладок, стены из кирпича, керамических блоков, из мелких шлакобетонных и легкобетонных камней, современных материалов (сибит и т.п.)
1.2.9.2.3. Конструктивные элементы (детали) стен:
а) цоколь – определение, требования, конструктивные решения.
б) карнизы – определение, варианты конструктивных решений с применением кирпича, дерева и сборного железобетона.
в) перемычки рядовые, сборные ж/б (плитные, брусковые). Устройство проемов без применения перемычек.
1.2.9.3. Перегородки.
1.2.9.3.1. Классификация и требования к перегородкам.
1.2.9.3.2. Правила установки перегородок. Конструкции перегородок. Конструкции перегородок из мелкоразмерных элементов, гипсокартонные перегородки.
1.2.9.4. Окна и двери.
1.2.9.4.1. Назначение, габариты. Типы переплетов (спаренные, раздельные, глухие, открывающиеся). Установка оконных блоков. Типы остекления. Сопротивление теплопередаче. Новые конструктивные решения.
1.2.9.4.2. Назначение, габариты. Типы дверей (однопольные, двупольные, щитовые, филенчатые) Установка дверных блоков.
1.2.9.5. Перекрытия.
1.2.9.5.1. Классификация перекрытий и требования к ним.
1.2.9.5.2. Балочные перекрытия (деревянные, по ж/б балкам, по метал. балкам). Основные габариты элементов и межбалочное заполнение.
1.2.9.5.3. Плитные перекрытия. Типы плит, их габариты.
1.2.9.6. Крыши и кровли.
1.2.9.6.1. Чердачные и бесчердачные кровли. Требования к крышам и кровлям
1.2.9.6.2. Типы скатных кровель
1.2.9.6.3. Стропильные системы. Назначение, требование и материал.
а) наслонные стропила. Основные их элементы.
б) сборные досщатые наслонные стропила.
в) висячие стропила.
1.2.9.6.4. Выбор уклона скатных крыш и кровельные материалы.
1.2.9.6.5. Водоотвод наружный и внутренний.
1.2.9.7. Конструктивное решение лестниц из мелкоразмерных материалов (ступени, косоуры, подкосоурные балки, лестничные площадки).
1.2.9.8. Полы.
1.29.8.1. Требования к полам, классификация полов по материалу.
1.2.9.8.2. Выбор типа пола, конструктивные решения полов. Привести примеры.
1.2.9.9. Дымовые и вентиляционные каналы. Устройство.
1.2.9.10. Технико-экономические показатели гражданских зданий

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
2.1. Вычертить основные планировочные схемы зданий.
2.2. Вычертить основные конструктивные схемы зданий с привязками основных конструктивных элементов к координационным осям (стеновые, с неполным и полным каркасом)..
2.3. Фрагмент плана ленточного монолитного фундамента.
2.4. Фрагмент плана ленточного сборного фундамента.
2.5. Фрагмент плана свайного фундамента.
2.6. Конструкции цоколей, выполненных за счет продолжения стены и за счет продолжения фундамента.

2.7. Карнизный узел с железобетонной плитой.
2.8. Карнизный узел кирпичный.
2.9. Конструкция брусковой несущей перемычки.
2.10. Фрагмент плана перекрытия с раскладкой балок.
2.11. Фрагмент плана перекрытия с раскладкой плит.
2.12. Вычертить схемы крыш (односкатных, двухскатных, четырехскатных, шатровых).
2.13. Показать принципиальную схему расстановки элементов наслонных стропил для одно, двух, трехпролетных схем..
2.14. Привести схему полов по грунту и по междуэтажному перекрытию.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ДЛЯ ЭКЗАМЕНА)

1. Дайте определения: архитектуры, строительства, строительной технике.
2. Сущность архитектуры и ее задачи. Зависимость архитектуры от уровня развития производительных сил и общественных формаций, природно-климатических условий.
3. Что называется сооружением, зданием и инженерным сооружением.
4. Классификация зданий по назначению и этажности.
5. Классификация зданий по долговечности и пожарной опасности.
6. Классификация зданий по материалам основных несущих конструкций и способам возведения.
7. Классификация зданий по планировочным и конструктивным схемам.
8. Классификация зданий по микроклимату, благоустройству и другим признакам.
9. Перечислите основные группы требований к зданиям.
10. Понятие о функциональном или технологическом процессе.
11. Перечислите нагрузки силовые (постоянные и временные), действующие на подземную и надземную части зданий.
12. Перечислите несиловые нагрузки (воздействия) на здание.
13. Понятие о среде, создаваемой в здании, физические параметры среды и их обеспечение.
14. Понятие о прочности и устойчивости конструкций и здания.
15. Степени огнестойкости зданий и их влияние на выбор материалов для конструкций и этажности здания.
16. Дать определение предела огнестойкости.
17. Группы долговечности, указать сроки службы зданий.
18. Пояснить, что подозревается под экономической целесообразностью.
19. Архитектурно-художественная выразительность здания (средства архитектурной композиции).
20. Дать определение конструктивной схемы здания. Привести примеры применения различных конструктивных схем.
21. Вычертить и дать характеристику стеновых конструктивных схем с продольным, поперечными смешанным расположением основных несущих конструкций. Сделать привязку.
22. Вычертить и дать характеристику схем с неполным каркасом с продольным, поперечным и смешанным расположением ригелей. Сделать привязку.
23. Вычертить и дать характеристику схем с полным каркасом с продольным, поперечным и смешанным расположением ригелей. Сделать привязку.
24. Перечислить и вычертить основные планировочные схемы гражданских зданий. Дать их характеристику и привести примеры применения.
25. Привести определения помещения и этажа. Взаимная увязка планировки этажей многоэтажного здания
26. Главные и вспомогательные помещения. Привести примеры, приняв за основу разные типы зданий согласно функциональному процессу.
27. Привести примеры входного узла общественного здания.
28. Коридоры. Основные требования и классификация. Определение ширины коридоров и проходов.
29. Привести примеры вертикального транспорта и их роль в зданиях.
30. Перечислить основные требования и типы лестниц. Вычертить схемы планов.
31. Расчет лестничной клетки.
32. Привести типологию санитарных узлов. Санитарное оборудование и его расстановка.
33. Перечислить преимущества и недостатки индустриализации в строительстве.
34. Какие конструкции называются сборными, а какие монолитными.
35. Поясните понятие типизации и ее роль в строительстве, положительные и отрицательные стороны.
36. Направления по которым развивалась и развивается типизация.
37. Дать определение стандарта и определить его роль в развитии архитектуры и строительства. Перечислить нормативные документы, связанные с этим понятием.
38. Что такое унификация и что с ней связано?
39. Основные положения модульной координации размеров и ее роль в проек4тировании и строительстве.

40. Понятие модуля, дробных и укрупненных модулей.
41. Типы размеров (номинальные, конструктивные, натурные).
42. Координационные оси. Постановка и маркировка их на чертежах.
43. Что называется привязкой основных несущих конструкций к координационным осям?
44. Понятие об основаниях (естественных и искусственных). Типы грунтов.
45. Как определить глубину заложения фундамента?
46. Требования к фундаментам и их классификация (по материалу, конструктивному решению, работе, глубине заложения).
47. Вычертить фрагмент плана ленточного монолитного фундамента. Дать характеристику решения.
48. Вычертить фрагмент плана ленточного сборного фундамента. Дать характеристику конструкции.
49. Вычертить фрагмент плана столбчатого фундамента. Дать характеристику.
50. Вычертить фрагмент плана свайного фундамента. Дать характеристику решения.
51. Стены, требования к ним и их классификация.
52. Привести примеры стен сплошной и облегченной кладок из кирпича и мелких блоков.
53. Что называется цоколем?.
54. Цокольный узел, выполненный за счет продолжения конструкции стены.
55. Цокольный узел, выполненный за счет продолжения конструкции фундамента.
56. Что называется карнизом? Вынос карниза.
57. Карнизный узел выполненный из кирпича.
58. Карнизный узел с железобетонной плитой.
59. Дать определение перемычки. Привести различные конструктивные решения.
60. Назначение классификация и требования к перегородкам, их конструктивное решение.
61. Окна. Типы остекления и переплетов. Стеклопакеты, стеклоблоки, стеклопрофилит.
62. Перечислить типы дверей и дать их конструктивное решение.
63. Что называется перекрытием?
64. Перечислить требования и дать классификацию перекрытий.
65. Вычертить фрагмент плана перекрытия с раскладкой балок и межбалочным заполнением (деревянное и с железобетонными балками).
66. Вычертить фрагмент плана перекрытия с раскладкой плит. Типы плит и их габариты.
67. Дать определение чердачного и бесчердачного покрытия. Требования к ним.
68. Вычертить типы скатных крыш (односкатной, двухскатной, четырехскатной, полувальмовой, полущипцовой, шатровой, мансардной).
69. Показать принципиальную схему расстановки наслонных стропил для одно-, двух-, трехпролетных схем здания. Назвать их основные конструктивные элементы.
70. Привести примеры применения висячих стропил для различных проектов.
71. Понятие о сборных дощатых стропилах и их элементах.
72. Как выбрать уклон кровли и требования к ней.
73. Какие вы знаете кровельные материалы, и их характеристика.
74. Какие требования предъявляются к полам.
75. Конструкции полов по грунту и по междуэтажным перекрытиям.
76. Какие стропильные элементы инженерного оборудования вы знаете?
77. Вычертить конструктивные узлы лестницы из мелкоразмерных элементов (отдельные ступени, косоуры, подкосоуровые балки, лестничные площадки).
78. Вычертить конструктивные узлы лестницы (лестничная площадка, марш).
79. Расчет технико-экономических показателей гражданского здания.

3.2. Темы письменных работ

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Преподавателем по практическим занятиям выдается задание на выполнение курсовой работы «Здание из мелкоразмерных элементов».

Курсовая работа выполняется на 3-5 листах формата А2 на основе выданного задания. Графическая часть может быть выполнена с помощью программных продуктов, например, AutoCAD, или вычерчена вручную. К графической части составляется пояснительная записка на 7-10 страницах формата А4.

Объем выполнения курсовой работы:

1. Фасад (М 1:100).
2. План этажа (М 1:100).
3. План фундаментов (М 1:100).
4. План перекрытий (М 1:100).
5. План стропильной системы (М 1:100).
6. План кровли (М 1:100).
7. Разрез (М 1:50).
8. Узлы (3-5 шт) (М 1:20).

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1 Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации (заочная форма обучения) является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут.

Зачтено - Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено - Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

6.2. Процедура защиты курсовой работы.

Студент выполняет комплекс чертежей согласно заданию, на выполнение курсовой работы. Преподаватель проверяет правильность выполненных чертежей и устно задает вопросы, касающиеся выполнения курсовой работы. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» - Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» - Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» - Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» - Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать КР в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия,

научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы строительных конструкций

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Металлические и деревянные конструкции**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области расчета и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	
Знать:	
Уровень 1	О существовании исходных данных для проектирования здания и их инженерных систем.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать исходные данные для проектирования здания и их инженерных систем.
Владеть:	
Уровень 1	Сбором исходных данных для проектирования здания и их инженерных систем.

ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции здания	
Знать:	
Уровень 1	Об основных узлах строительных конструкций зданий.
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать узлы строительной конструкции зданий
Владеть:	
Уровень 1	Чтением и разработкой узлов строительной конструкции зданий.

ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	О графической части проектной документации зданий, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
Уметь:	
Уровень 1	Выполнить графическую часть проектной документации зданий, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выполнения графической части проектной документации зданий, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	О проверке соответствия проектных решений требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
Уметь:	
Уровень 1	Проводить проверку соответствия проектных решений требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проверки соответствия проектных решений требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

ОПК-6.9: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	
Знать:	
Уровень 1	Об основных нагрузках и воздействиях, действующих на здание (сооружение).
Уметь:	
Уровень 1	Собирать нагрузки и воздействия на несущие конструкции зданий.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками и умениями по сбору нагрузок и воздействий на несущие конструкции зданий.

ОПК-6.11: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	
Знать:	
Уровень 1	Существующие расчётные схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.

Уметь:	
Уровень 1	Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.
Владеть:	
Уровень 1	Навыком выбора расчетной схемы конструкции с учетом внешнего нагружения.

ОПК-6.12: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	
Знать:	
Уровень 1	о существовании оценок прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.
Уметь:	
Уровень 1	Проводить оценки прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.
Владеть:	
Уровень 1	Алгоритмом оценки прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной. деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи. профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи. профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбора основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

ОПК-4.5: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	
Знать:	
Уровень 1	Об оценке соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.
Уметь:	
Уровень 1	Выполнить оценку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками определения оценки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
Уметь:	
Уровень 1	Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
Владеть:	
Уровень 1	Основными сведениями об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методы или методики решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-3.5: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	
Знать:	
Уровень 1	Перечень конструктивных схем здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать конструктивную схему здания и проводить оценку ее преимуществ и недостатков.
Владеть:	
Уровень 1	Умениями и навыками выбора конструктивной схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы

ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	
Знать:	
Уровень 1	Габариты и типы строительных конструкций здания, оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.
Уметь:	
Уровень 1	Назначать габариты и типы строительных конструкций здания, производить оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками назначения габаритов и типов строительных конструкций здания, оценкойпреимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.

ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбора условий работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды.

ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	
Знать:	
Уровень 1	Перечень строительных материалов для строительных конструкций (изделий).
Уметь:	

Уровень 1	Выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий).
Владеть:	
Уровень 1	Перечнем строительных материалов для строительных конструкций (изделий).

ОПК-3.9: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	
Знать:	
Уровень 1	Понятие качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.
Уметь:	
Уровень 1	Определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.
Владеть:	
Уровень 1	Методами определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
3.1.2	Перечень строительных материалов для строительных конструкций (изделий).
3.1.3	Понятие качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.
3.1.4	Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
3.1.5	О графической части проектной документации зданий, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
3.2.2	Выбирать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
3.2.3	Назначать габариты и типы строительных конструкций здания, производить оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.
3.2.4	Выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий).
3.2.5	Проводить проверку соответствия проектных решений требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Умениями и навыками выбора конструктивной схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.
3.3.2	Сбором исходных данных для проектирования здания и их инженерных систем.
3.3.3	Навыком выбора расчетной схемы конструкции с учетом внешнего нагружения.
3.3.4	Навыками и умениями по сбору нагрузок и воздействий на несущие конструкции зданий.
3.3.5	Алгоритмом оценки прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что называют строительными конструкциями?
2. Перечислите основные материалы, используемые в строительных конструкциях.
3. Дайте понятие предельного состояния.
4. В чем заключается цель расчета по первой группе предельного состояния?
5. В чем заключается цель расчета по второй группе предельного состояния?
6. Что входит в понятие постоянных нагрузок?
7. Что входит в понятие временных нагрузок?
8. Что входит в понятие особых нагрузок?
9. В чем отличие нормативных и расчетных нагрузок?
10. Что такое расчетная схема конструкции?
11. Что называется балкой?
12. Что такое колонна?
13. Назовите, какие виды напряженного состояния (деформаций) вы знаете.
14. Сортамент для стальных конструкций.
15. На какие виды напряженного состояния может работать колонна?
16. На какие виды напряженного состояния может работать балка?
17. На какие виды напряженного состояния может работать ферма?

18. На какие виды напряженного состояния может работать рама?
19. Строение древесины.
20. Назовите основные преимущества и недостатки древесины как для строительного материала.
21. По какой группе предельного состояния рассчитываются железобетонные конструкции?
22. Назовите основные преимущества и недостатки стальных конструкций
23. Назовите нормативно-правовые и нормативно-технические документы, предъявляемые к строительным конструкциям.
24. Пластмассовые конструкции. Области их применения.
25. Что такое конструкционный материал?
26. Перечислить строительные конструкции, здания и сооружения, в которых используются металлические конструкции (МК).
27. Назвать основные этапы развития металлических конструкций.
28. Назвать достоинства МК перед другими конструкциями.
29. Назвать недостатки МК по сравнению с другими конструкциями.
30. Какие требования предъявляются к МК?
31. Назвать основные виды прокатных профилей, применяемых для конструирования стальных конструкций.
32. Примести классификацию МК в зависимости от конструктивной формы.
33. Привести классификацию МК в зависимости от области применения.
34. Назвать основные виды конструктивных решений отдельных элементов зданий из металлических конструкций.
35. Дать характеристику строительным сталям.
36. Перечислить служебные свойства строительных сталей.
37. Как можно улучшить физико-механические свойства сталей?
38. Дать определение прочности.
39. Дать определение упругости.
40. Дать определение пластичности.
41. Дать определение ползучести.
42. Дать определение хрупкости.
43. Дать определение твердости.
44. Что такое балочная площадка?
45. Что такое колонна?
46. Что такое стропильная ферма?
47. Привести общую информацию о промышленных зданиях со стальным каркасом.
48. Привести общую информацию о большепролетных покрытиях.
49. Привести общую информацию о стальных листовых конструкциях.
50. Как в конструктивном отношении решаются узловые соединения металлических конструкций.
51. Назвать основные принципы конструирования узлов металлических конструкций.
52. Виды узловых сопряжений металлических конструкций.
53. Что такое сварка стальных конструкций.
54. Назвать достоинства сварных соединений.
55. Назвать недостатки сварных соединений.
56. Назвать основные виды сварки МК.
57. Достоинства и недостатки болтовых соединений в узлах металлических конструкций.
58. Назвать виды болтов для узловых соединений металлических конструкций в зависимости от назначения узлов.
59. Назвать виды болтов для узловых соединений металлических конструкций в зависимости от прочности.
60. Что такое железобетон.
61. Назвать классы бетона.
62. Назвать марки бетона.
63. Что такое кубиковая прочность бетона.
64. Что такое призменная прочность бетона.
65. Что такое прочность бетона на осевое растяжение.
66. Способы определения прочности бетона.
67. Классификация арматуры.
68. Прочностные характеристики арматуры (на сжатие, растяжение).
69. Условия совместной работы арматуры и бетона.
70. Суть предварительно напряженных ЖБК.
71. Начертить балочное сборное железобетонное перекрытие.
72. Начертить балочное монолитное ребристое железобетонное перекрытие.
73. Начертить балочное монолитное плоское железобетонное перекрытие.
74. Материалы для каменных конструкций.
75. Виды каменных, армокаменных конструкций.
76. Почему древесина относится к анизотропным материалам.
77. Что из себя представляет клетка древесины хвойных пород.
78. Какие породы древесины применяются в современном строительстве.
79. Каков химический состав древесины.
80. Почему древесина при всех видах напряженного состояния лучше работает вдоль волокон, чем поперек
81. Какие вы знаете пороки древесины
82. Почему сучки при растяжении более опасны, чем при сжатии
83. Какие вам известны недостатки древесины, которые снижают несущую способность деревянных конструкций.

84.	Какое влияние оказывает влажность на упругие и прочностные свойства древесины.
85.	Какое влияние оказывает температура на упругие и прочностные свойства древесины.
86.	Влияние фактора времени на упругие и прочностные свойства древесины и как это учитывается в расчетах
87.	Укажите факторы влияющие на биологическую стойкость древесины.
88.	Какие существуют способы повышения биостойкости древесины.
89.	Какие существуют конструктивные способы повышения огнестойкости деревянных конструкций.
90.	В чем заключаются химические способы повышения био и огнестойкости деревянных конструкций.
91.	В каких областях современного строительства наиболее эффективно применять деревянные конструкции.
92.	Какие виды деревянных конструкций наиболее распространены в современном строительстве
93.	Какие виды пластмасс относятся к конструкционным
94.	Какие современные конструкции проектируются с применением пластмасс
95.	Что такое пневматические конструкции.
96.	Какие виды пневматических конструкций существуют.
97.	Чем отличаются воздухоопорные конструкции от пневмокаркасных.
98.	Какие материалы применяются для изготовления пневматических конструкций.
99.	Какие нагрузки учитываются при расчете пневматических конструкций
100.	На что работает материал воздухоопорных пневматических конструкций.
101.	Каким образом конструктивно решаются вопросы микроклимата в воздухопорных конструкциях.

3.2. Темы письменных работ

-

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия,

научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Правовое регулирование строительства.Коррупционные риски

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов комплексных знаний отечественного законодательства в сфере строительства и градостроительной деятельности, представлений об основных правовых институтах противодействия коррупции в России, знаний административных реформ в Российской Федерации, знаний судебной антикоррупционной практики, а также знаний социальных, экономических и политических последствий коррупции в сфере строительства.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения в определении выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет составлять документы, соответствующие требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-

Владеть:	
Уровень 1	Способен проводить оценку нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения и навыки в определении выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Понятие, признаки и принципы осуществления градостроительной деятельности.
2. Градостроительный кодекс РФ, иные федеральные законы и принимаемые в соответствии с ними нормативные правовые акты РФ в области градостроительства.
3. Государственные интересы в области градостроительной деятельности.
4. Общественные интересы в области градостроительной деятельности.
5. Частные интересы в области градостроительной деятельности.
6. Понятие, принципы и содержание управления в области градостроительства.
7. Система государственных органов в сфере градостроительства.
8. Компетенция органов государственной власти и местного самоуправления в сфере градостроительства.
9. Полномочия Правительства РФ в сфере градостроительства.
10. Полномочия органов государственной власти субъектов РФ в сфере градостроительства.
11. Предметы ведения органов местного самоуправления в сфере градостроительства.
12. Специально уполномоченные государственные органы в области регулирования градостроительной деятельности: система, полномочия.
13. Градостроительное зонирование: понятие, значение.
14. Правовая природа территориального (градостроительного) зонирования в России.
15. Правила землепользования и застройки: значение, понятие, структура, порядок разработки и утверждения.
16. Порядок внесения изменений в правила землепользования и застройки.
17. Виды и состав территориальных зон.
18. Разрешенное использование земельных участков и объектов капитального строительства: понятие, значение, виды.
19. Порядок изменения видов разрешенного использования.
20. Территории пригородных зон городов, режим их использования.
21. Проектная документация, на основе которой осуществляется строительство, реконструкция, капитальный ремонт зданий, строений и сооружений, их частей.
22. Нормы и правила согласования проектной документации.
23. Разработка, финансирование, утверждение и определение порядка использования проектной документации, внесение в нее изменений.
24. Проектная документация, заказчиком которой являются органы местного самоуправления.
25. Проектная документация, заказчиком которой являются физические и юридические лица.
26. Гражданско-правовая ответственность за нарушение законодательства РФ о градостроительстве.
27. Административная ответственность за нарушение законодательства РФ о градостроительстве.
28. Порядок наложения штрафов за нарушение законодательства РФ о градостроительстве.
29. Уголовная ответственность за нарушение законодательства РФ о градостроительстве.

30. Понятие коррупции в российском законодательстве: системообразующие элементы коррупции.
31. Определение сущности и характерных черт коррупции как социально-правового явления.
32. Система противодействия коррупции в Российской Федерации.
33. Признаки коррупционных правонарушений.
34. Роль антикоррупционных технологий в создании правового государства.
35. Система государственных органов, осуществляющих противодействие коррупции и их правовое регулирование.
36. Коррупционная преступность и иные коррупционные правонарушения.
37. Коррупция и организованная преступность.
38. Виды коррупционных преступлений и их юридическая характеристика.
39. Конституция РФ как источник права, регулирующий вопросы противодействия коррупции.
40. Международные нормативные правовые акты как источники права, регулирующие вопросы противодействия коррупции.
41. Федеральные законы как источники права, регулирующие вопросы противодействия коррупции.
42. Нормативные правовые акты федеральных органов государственной власти, регулирующие вопросы противодействия коррупции.
43. Конституции (уставы), законы и иные нормативные правовые акты субъектов РФ, регулирующие вопросы противодействия коррупции.
44. Муниципальные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы противодействия коррупции на муниципальной службе.
45. Признание коррупции одной из системных угроз безопасности РФ.
46. Использование в противодействии коррупции системы мер, включающей в себя меры по предупреждению коррупции, по уголовному преследованию лиц, совершивших коррупционные преступления, и по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных деяний, при ведущей роли на современном этапе мер по предупреждению коррупции.
47. Институциональные аспекты противодействия коррупции.
48. Административная и уголовная ответственность за коррупционные действия.
49. Противодействие коррупции на государственной и муниципальной службе – направление реализации реформы системы государственной службы и муниципальной службы.
50. Задачи, решаемые в процессе проведения антикоррупционной политики.
51. Мотивы коррупционных проявлений в системе государственной службы и на муниципальной службе.
52. Основные меры противодействия коррупции на государственной и муниципальной службе.
53. Правовые основы использования информационных технологий по профилактике коррупции.
54. Формирование организационных основ противодействия коррупции.
55. Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов и их проектов.
56. Повышение подотчетности и прозрачности деятельности государственных и муниципальных служащих.
57. Организация проведения проверки и анализа представляемых сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.
58. Порядок проведения проверки достоверности и полноты сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале. К зачету допускаются студенты успешно решившие практические задания по дисциплине (70% и выше).
Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Средства механизации строительства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Строительные и дорожные машины**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Средства механизации строительства» является приобретение студентами знаний по устройству и применению средств механизации строительного производства.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Профессиональной терминологией

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методы и методики решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Сделать выбор из перечня методов и методик решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Методами и методиками решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Студент сможет дать определение строительным и дорожным машинам, перечислить их основные технологические параметры. Описать состав и методики разработки технологической документации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Студент сможет, используя нормативную документацию разрабатывать технологическую документацию для эксплуатации строительных и дорожных машин. Сравнить технологические характеристики указанных машин.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Студент сможет составить комплект технологической документации для эксплуатации строительных машин.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение строительной машины. Как классифицируются и из каких основных эле-ментов состоят строительные машины?
2. Какими технико-эксплуатационными показателями характеризуются строительные машины.
3. Что такое привод машины? Из чего он состоит. Какие виды приводов применяются в строи-тельных машинах?
4. Какими основными показателями оценивают эффективность механизации строительства?
5. Какие требования предъявляются к строительным машинам?
6. Какие виды приводов применяются в строительных машинах? Каковы их особенности, преимущества и недостатки?
7. Какие типы двигателей внутреннего сгорания применяют в приводах строительных машин? Какими показателями характеризуют их работу?
8. Какие типы электрических двигателей применяют в приводах строительных машин? Каковы преимущества и недостатки асинхронных двигателей?
9. Какие элементы входят в конструкцию гидравлического привода строительных машин? Ка-ков его принцип действия?
10. Перечислите типы насосов, применяемых в гидроприводах строительных машин. Как они устроены и как работают?
11. Как устроен и как работает гидроцилиндр? Какие типы гидроцилиндров применяют в гидроприводах строительных машин?
12. Как устроена гидродинамическая передача? Каков принцип ее действия?
13. Какие виды ходового оборудования применяются для передвижных строительных машин? Каковы их особенности конструкций, применение, преимущества и недостатки?
14. Какие типы трансмиссий применяются в строительных машинах? Чем они характеризуются?
15. Как определяется кпд и передаточное число механической трансмиссии?
16. Каковы основные виды механических передач? Какими параметрами характеризуются пере-дачи?
17. Какие виды зубчатых передач различают? Где их применяют? Как определяют их переда-точное отношение и кпд?

18. Какие виды ременных передач различают? Где их применяют? Как определяют их переда-точное отношение и кпд?
19. Как устроены цепные передачи? Где их применяют? Как определяют их передаточное отно-шение?
20. Как устроены фрикционные передачи. Где их применяют? Как определяют их передаточное отношение?
21. Как устроены червячные передачи. Где их применяют? Как определяют их передаточное отношение и кпд?
22. Для чего предназначены валы и оси? Чем они различаются? Перечислите конструктивные формы валов. Что такое цапфа?
23. Для чего служат подшипники? Перечислите типы подшипников по способу передачи нагрузок.
24. Опишите устройство и принцип работы подшипника скольжения. Из каких материалов изготавливают вкладыши?
25. Как устроен подшипник качения? Приведите классификацию подшипников качения.
26. Для чего в трансмиссиях машин применяют муфты? Приведите их классификацию.
27. Какие виды тормозов применяются в механизмах строительных машин? Как устроены и ра-ботают колодочные, ленточные и дисковые тормоза нормально-замкнутого типа?
28. Для чего применяют редукторы? Перечислите виды наиболее распространенных схем редукторов.
29. В чем заключается сущность управления машиной? Приведите классификацию систем управления строительными машинами. Приведите примеры устройства и принципа работы различных систем.
30. Для чего предназначены полиспасты? Как они устроены? Как определяется кратность и кпд полиспаста?
31. Какие канаты применяются в грузоподъемных машинах? Как они устроены? Как осуществляется подбор стального каната?
32. Как устроены винтовые, реечные и гидравлические домкраты? Какова область их примене-ния?
33. Как устроены и где применяются строительные лебедки? Как они классифицируются?
34. Как устроены и где применяются строительные подъемники? Как они классифицируются? Каковы их основные параметры?
35. Как определяется эксплуатационная производительность строительного подъемника?
36. Какова область применения стреловых самоходных кранов? Как они классифицируются? Каковы их основные параметры? Как индексирую стреловые самоходные краны?
37. Как устроен гусеничный стреловой кран с гибкой подвеской стрелы?
38. Как устроен пневмоколесный стреловой кран с жесткой подвеской стрелы?
39. Какова область применения башенных строительных кранов? Как они классифицируются? Каковы их основные параметры? Как индексируют башенные краны?
40. Как устроен башенный кран с поворотной башней?
41. Как устроен башенный кран с неповоротной башней?
42. Что такое грузовая характеристика грузоподъемного крана? Основные виды грузовых характеристик.
43. Как определяется эксплуатационная производительность строительных кранов?
44. Как обеспечивается устойчивость строительных кранов?
45. Какими приборами безопасности оснащаются грузоподъемные краны?
46. Какова область применения транспортирующих машин? Как они классифицируются?
47. Как влияют вид и характеристики транспортируемых грузов на выбор вида транспортирую-щей машины?
48. Как устроены ленточные конвейеры? Какова область их применения? Как определяется их производительность?
49. Как устроены элеваторы? Какова область их применения? Как определяется их производи-тельность?
50. Как устроены винтовые конвейеры? Какова область их применения? Как определяется их производительность?
51. Какие виды транспортных машин применяются в строительном производстве? Каковы их основные технико-эксплуатационные показатели?
52. Как устроены грузовые автомобили? Как определяется колесная формула грузового автомо-биля?
53. Какова область применения тракторов? Как они классифицируются? Особенности конструкций.
54. Как осуществляется тяговый расчет автомобилей и тракторов?
55. Каково назначение и виды установок пневматического транспорта? Как они устроены и ра-ботают?
56. Каковы основные способы разработки грунтов? Какие физико-механические свойства грун-тов, влияют на процесс их механической разработки?
57. Какова область применения машин для подготовительных работ? Укажите их виды и осо-бенности конструкций.
58. Где используются землеройно-транспортные машины? Дайте их классификацию.
59. Для чего предназначены бульдозеры? Дайте их классификацию. Приведите параметры буль-дозерного оборудования. Как определяется сопротивление передвижению бульдозера и его производительность?
60. Каково назначение автогрейдеров? Как они устроены? Как определяется колесная формула автогрейдера? Как определяется его производительность?
61. Каково назначение скреперов? Как они устроены и как классифицируются? Рабочий процесс скрепера.
62. Как определяется сопротивление передвижению и производительности скрепера?
63. Какова область применения одноковшовых экскаваторов? Дайте их классификацию. Приве-дите основные параметры.
64. Как индексируют одноковшовые экскаваторы?
65. Как устроен одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием прямая лопата? Каково его назначение?
66. Как устроен одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием обратная лопата? Каково его назначение?
67. Как устроен одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием драглайна? Каково его назначение?
68. Как устроен одноковшовый экскаватор с грейферным рабочим оборудованием? Каково его назначение?
69. Как определяется эксплуатационная производительность одноковшового экскаватора?
70. Где применяются траншейные экскаваторы? Как они классифицируются? Каковы их основ-ные параметры? Как индексируют траншейные экскаваторы?

71. Как устроены цепные траншейные экскаваторы? Как определяется их эксплуатационная производительность?
72. Как устроены роторные траншейные экскаваторы? Как определяется их эксплуатационная производительность?
73. Какие виды машин применяются для разработки мерзлых грунтов? Как они устроены?
74. Какие виды машин применяются для уплотнения грунтов? Как оценивается степень уплот-нения грунта?
75. Каковы особенности и области применения статического и вибростатического методов уплотнения грунта? Какие виды машин применяются?
76. Как осуществляется виброуплотнение грунта? Области применения. Виды машин.
77. Какова сущность процесса уплотнения грунтов? Что такое глубина активной зоны? Для чего применяют послойное уплотнение грунтов?
78. Как осуществляется гидромеханическая разработка грунтов? Какое оборудование применя-ется?
79. Какие виды оборудование применяются для свайных работ? Виды свай. Технологический процесс погружения свай. Как классифицируются свайные погружатели?
80. Как устроены и где применяются механические и паровоздушные молоты?
81. Как устроены и где применяются штанговые и трубчатые дизельные молоты. Укажите их преимущества и недостатки?
82. Каковы условия эффективного погружения свай сваепогружателями ударного действия?Как определяется энергия удара свайных молотов?
83. Как устроены и где применяются вибропогружатели и вибромолоты? Как определяется вы-нуждающая сила и амплитуда колебаний вибропогружателей?
84. Какова область применения бурильных машин? Перечислите способы бурения и виды бу-рового инструмента. Какие машины и оборудование применяется для бурения?
85. Какие виды машин и оборудования применяют для приготовления бетонных и растворных смесей? Приведите их классификацию.
86. Как устроены смесители циклического действия? Каков их главный параметр? Как опреде-ляется техническая производительность смесителей циклического действия?
87. Как устроены смесители непрерывного действия? Каков их главный параметр? Как опреде-ляется техническая производительность смесителей непрерывного действия?
88. Какие виды машин и оборудования применяются для транспортирования бетонных и рас-творных смесей? Как устроены автобетоно- и растворовозы? Какова область применения автобетоносмесителей? Как они устроены?
89. Какова область применения бетононасосов? Как устроены поршневые и перистальтические бетононасосы? Каковы их достоинства и недостатки?
90. Какова область применения растворонасосов. Как устроены поршневые и диафрагменные и винтовые растворонасосы? Каковы их достоинства и недостатки?
91. Как определяется производительность поршневых бетононасосов и растворонасосов?
92. Какими способами уплотняют бетонную смесь? Приведите классификацию вибраторов для уплотнения бетонных смесей. Каков принцип их действия?
93. Что входит в состав оборудования для пневматического транспортирования бетонных сме-сей?
94. Для чего предназначены, как устроены и как работают штукатурные станции?
95. Для чего предназначены, как устроены и как работают поэтажные штукатурные агрегаты?
96. Какие машины относятся к ручным? Приведите их классификацию. Как индексирую ручные машины?
97. Какие машины применяют для образования отверстий в различных материалах? Как устрое-ны, как работают и каковы параметры ручных сверлильных машин и перфораторов?
98. Какие машины применяют для крепления изделий и сборки конструкций? Как устроены, как работают и каковы основные параметры гайковертов, шуруповертов, резьбонарезных машин; гвоздезабивных и клепальных молотков?
99. Какие машины применяются для шлифования материалов? Как устроены, как работают и каковы основные параметры шлифовальных машин?
100. Какие машины применяются для разрушения прочных материалов? Как они устроены, как работают и каковы их основные параметры?

3.2. Темы письменных работ

1. Какие механические передачи позволяют передавать крутящий момент между параллельными валами, находящимися на значительном расстоянии?
2. Какими параметрами характеризуются трансмиссии строительных машин?
3. Какой элемент входит в состав только передвижных строительных машин?
4. В расчете какой категории производительности следует учитывать квалификацию машиниста?
5. Как классифицируются строительные машины по критерию режима работы?
6. По какому параметру подбирается канат грузоподъемной лебедки?
7. Тормоза какого типа применяются в грузоподъемных лебедках?
8. Что является основной характеристикой канатного полиспаста?
9. Какое грузозахватное приспособление применяется для перегрузки труб и ферм большой длины?
10. К какому виду грузозахватных приспособлений относится двухканатный грейфер?
11. Как называется стрела башенного крана, у которого изменение вылета осуществляется за счет перемещения грузовой каретки?
12. Какое устройство осуществляет подъем стрелы стрелового крана с жесткой подвеской стрелы?
13. Что является главным параметром башенного крана?
14. Какую зависимость представляет грузовая характеристика грузоподъемного крана?
15. В чем измеряется часовая техническая производительность башенного крана?

1. Какой способ разработки грунтов наиболее часто применяется в строительном производстве?
2. Какая машина способна выполнять полный комплекс работ по разработке и эвакуации мерзлого грунта из забоя?
3. Что является основным рабочим органом автогрейдера?
4. Как называется способ уплотнения грунта при котором используется виброкаток?
5. Какая система поворота применяется для гусеничных тракторов?
6. Чем оценивается степень уплотнения грунта?
7. Как называется способ гидромеханической разработки грунта с помощью струи воды подаваемой в забой под давлением?
8. Какой вид рабочего оборудования одноковшового экскаватора применяется для копания колодцев и узких глубоких траншей?
9. Как называется зона грунта, в которой напряжения от воздействия рабочего органа при уплотнении распределяются равномерно?
10. Чем характеризуется прочность грунта при отделении от массива режущим рабочим органом машины?
11. Как называется группа машин выполняющих послойное отделение от массива и перемещение грунта при своем поступательном движении?
12. Какой элемент в конструкции скрепера позволяет использовать дополнительный толкающий трактор при загрузке ковша?
13. Что обозначает цифра 2 в колесной формуле автогрейдера 1´2´3?
14. Для каких категорий грунтов по трудности разработки применяются строительные одноковшовые экскаваторы?
15. Что является главным параметром траншейного экскаватора?

1.Что является главным параметром смесителей циклического действия?
2.Как называется бетоносмеситель с вертикальным смесительным валом?
3.Что больше – объем смесителя по загрузке компонентов или объем готового замеса смесите-ля?
4.Какой элемент автобетоносмесителя служит для опоры смесительного барабана на ролики?
5. Как называется сваепогружатель, относящийся одновременно к машинам ударного и вибра-ционного действия?
6. Что является основным недостатком сваевдавливающих установок?
7. Как называется вид смесителя, у которого перемешивание компонентов происходит при их свободном падении под действием силы тяжести?
8.Что является главным параметром бетононасоса и в чем он измеряется?
9.Как называются цилиндры поршневого бетононасоса, предназначенные для подачи бетонной смеси?
10. Какие элементы входят в состав гидравлического привода поршневого бетононасоса?
11. Приведите условие эффективного погружения сваи сваепогружателем ударного действия в зависимости от массы сваи и молота.
12. Приведите достоинства трубчатого дизельного молота перед штанговым?
13. В какие виды грунтов возможно погружение элементов с помощью вибропогружателя?
14. Что такое отказ сваи при погружении вибропогружателем?
15. Какие виды оборудования могут использоваться для доставки бетонных и растворных сме-сей от централизованного завода к месту производства работ.

3.3. Фонд оценочных средств

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ, КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Дайте определение строительной машины. Как классифицируются и из каких основных эле-ментов состоят строительные машины?
2. Какими технико-эксплуатационными показателями характеризуются строительные машины.
3. Что такое привод машины? Из чего он состоит. Какие виды приводов применяются в строи-тельных машинах?
4. Какими основными показателями оценивают эффективность механизации строительства?
5. Какие требования предъявляются к строительным машинам?
6. Какие виды приводов применяются в строительных машинах? Каковы их особенности, преимущества и недостатки?
7. Какие типы двигателей внутреннего сгорания применяют в приводах строительных машин? Какими показателями характеризуют их работу?
8. Какие типы электрических двигателей применяют в приводах строительных машин? Каковы преимущества и недостатки асинхронных двигателей?
9. Какие элементы входят в конструкцию гидравлического привода строительных машин? Ка-ков его принцип действия?
10. Перечислите типы насосов, применяемых в гидроприводах строительных машин. Как они устроены и как работают?
11. Как устроен и как работает гидроцилиндр? Какие типы гидроцилиндров применяют в гидроприводах строительных машин?
12. Как устроена гидродинамическая передача? Каков принцип ее действия?
13. Какие виды ходового оборудования применяются для передвижных строительных машин? Каковы их особенности конструкций, применение, преимущества и недостатки?
14. Какие типы трансмиссий применяются в строительных машинах? Чем они характеризуются?

15. Как определяется кпд и передаточное число механической трансмиссии?
16. Каковы основные виды механических передач? Какими параметрами характеризуются пере-дачи?
17. Какие виды зубчатых передач различают? Где их применяют? Как определяют их переда-точное отношение и кпд?
18. Какие виды ременных передач различают? Где их применяют? Как определяют их переда-точное отношение и кпд?
19. Как устроены цепные передачи? Где их применяют? Как определяют их передаточное отно-шение?
20. Как устроены фрикционные передачи. Где их применяют? Как определяют их передаточное отношение?
21. Как устроены червячные передачи. Где их применяют? Как определяют их передаточное отношение и кпд?
22. Для чего предназначены валы и оси? Чем они различаются? Перечислите конструктивные формы валов. Что такое цапфа?
23. Для чего служат подшипники? Перечислите типы подшипников по способу передачи нагрузок.
24. Опишите устройство и принцип работы подшипника скольжения. Из каких материалов изготавливают вкладыши?
25. Как устроен подшипник качения? Приведите классификацию подшипников качения.
26. Для чего в трансмиссиях машин применяют муфты? Приведите их классификацию.
27. Какие виды тормозов применяются в механизмах строительных машин? Как устроены и ра-ботают колодочные, ленточные и дисковые тормоза нормально-замкнутого типа?
28. Для чего применяют редукторы? Перечислите виды наиболее распространенных схем редукторов.
29. В чем заключается сущность управления машиной? Приведите классификацию систем управления строительными машинами. Приведите примеры устройства и принципа работы различных систем.
30. Для чего предназначены полиспасты? Как они устроены? Как определяется кратность и кпд полиспаста?
31. Какие канаты применяются в грузоподъемных машинах? Как они устроены? Как осуществляется подбор стального каната?
32. Как устроены винтовые, реечные и гидравлические домкраты? Какова область их примене-ния?
33. Как устроены и где применяются строительные лебедки? Как они классифицируются?
34. Как устроены и где применяются строительные подъемники? Как они классифицируются? Каковы их основные параметры?
35. Как определяется эксплуатационная производительность строительного подъемника?
36. Какова область применения стреловых самоходных кранов? Как они классифицируются? Каковы их основные параметры? Как индексирую стреловые самоходные краны?
37. Как устроен гусеничный стреловой кран с гибкой подвеской стрелы?
38. Как устроен пневмоколесный стреловой кран с жесткой подвеской стрелы?
39. Какова область применения башенных строительных кранов? Как они классифицируются? Каковы их основные параметры? Как индексируют башенные краны?
40. Как устроен башенный кран с поворотной башней?
41. Как устроен башенный кран с неповоротной башней?
42. Что такое грузовая характеристика грузоподъемного крана? Основные виды грузовых характеристик.
43. Как определяется эксплуатационная производительность строительных кранов?
44. Как обеспечивается устойчивость строительных кранов?
45. Какими приборами безопасности оснащаются грузоподъемные краны?
46. Какова область применения транспортирующих машин? Как они классифицируются?
47. Как влияют вид и характеристики транспортируемых грузов на выбор вида транспортирую-щей машины?
48. Как устроены ленточные конвейеры? Какова область их применения? Как определяется их производительность?
49. Как устроены элеваторы? Какова область их применения? Как определяется их производи-тельность?
50. Как устроены винтовые конвейеры? Какова область их применения? Как определяется их производительность?
51. Какие виды транспортных машин применяются в строительном производстве? Каковы их основные технико-эксплуатационные показатели?
52. Как устроены грузовые автомобили? Как определяется колесная формула грузового автомо-биля?
53. Какова область применения тракторов? Как они классифицируются? Особенности конструкций.
54. Как осуществляется тяговый расчет автомобилей и тракторов?
55. Каково назначение и виды установок пневматического транспорта? Как они устроены и ра-ботают?
56. Каковы основные способы разработки грунтов? Какие физико-механические свойства грун-тов, влияют на процесс их механической разработки?
57. Какова область применения машин для подготовительных работ? Укажите их виды и осо-бенности конструкций.
58. Где используются землеройно-транспортные машины? Дайте их классификацию.
59. Для чего предназначены бульдозеры? Дайте их классификацию. Приведите параметры буль-дозерного оборудования. Как определяется сопротивление передвижению бульдозера и его производительность?
60. Каково назначение автогрейдеров? Как они устроены? Как определяется колесная формула автогрейдера? Как определяется его производительность?
61. Каково назначение скреперов? Как они устроены и как классифицируются? Рабочий процесс скрепера.
62. Как определяется сопротивление передвижению и производительности скрепера?
63. Какова область применения одноковшовых экскаваторов? Дайте их классификацию. Приве-дите основные параметры.
64. Как индексируют одноковшовые экскаваторы?
65. Как устроен одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием прямая лопата? Каково его назначение?
66. Как устроен одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием обратная лопата? Каково его назначение?
67. Как устроен одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием драглайна? Каково его назначение?

68. Как устроен одноковшовый экскаватор с грейферным рабочим оборудованием? Каково его назначение?
69. Как определяется эксплуатационная производительность одноковшового экскаватора?
70. Где применяются траншейные экскаваторы? Как они классифицируются? Каковы их основ-ные параметры? Как индексируют траншейные экскаваторы?
71. Как устроены цепные траншейные экскаваторы? Как определяется их эксплуатационная производительность?
72. Как устроены роторные траншейные экскаваторы? Как определяется их эксплуатационная производительность?
73. Какие виды машин применяются для разработки мерзлых грунтов? Как они устроены?
74. Какие виды машин применяются для уплотнения грунтов? Как оценивается степень уплот-нения грунта?
75. Каковы особенности и области применения статического и вибростатического методов уплотнения грунта? Какие виды машин применяются?
76. Как осуществляется виброуплотнение грунта? Области применения. Виды машин.
77. Какова сущность процесса уплотнения грунтов? Что такое глубина активной зоны? Для чего применяют послойное уплотнение грунтов?
78. Как осуществляется гидромеханическая разработка грунтов? Какое оборудование применя-ется?
79. Какие виды оборудование применяются для свайных работ? Виды свай. Технологический процесс погружения свай. Как классифицируются свайные погружатели?
80. Как устроены и где применяются механические и паровоздушные молоты?
81. Как устроены и где применяются штанговые и трубчатые дизельные молоты. Укажите их преимущества и недостатки?
82. Каковы условия эффективного погружения свай сваепогружателями ударного действия?Как определяется энергия удара свайных молотов?
83. Как устроены и где применяются вибропогружатели и вибромолоты? Как определяется вы-нуждающая сила и амплитуда колебаний вибропогружателей?
84. Какова область применения бурильных машин? Перечислите способы бурения и виды бу-рового инструмента. Какие машины и оборудование применяется для бурения?
85. Какие виды машин и оборудования применяют для приготовления бетонных и растворных смесей? Приведите их классификацию.
86. Как устроены смесители циклического действия? Каков их главный параметр? Как опреде-ляется техническая производительность смесителей циклического действия?
87. Как устроены смесители непрерывного действия? Каков их главный параметр? Как опреде-ляется техническая производительность смесителей непрерывного действия?
88. Какие виды машин и оборудования применяются для транспортирования бетонных и рас-творных смесей? Как устроены автобетоно- и растворовозы? Какова область применения автобетоносмесителей? Как они устроены?
89. Какова область применения бетононасосов? Как устроены поршневые и перистальтические бетононасосы? Каковы их достоинства и недостатки?
90. Какова область применения растворонасосов. Как устроены поршневые и диафрагменные и винтовые растворонасосы? Каковы их достоинства и недостатки?
91. Как определяется производительность поршневых бетононасосов и растворонасосов?
92. Какими способами уплотняют бетонную смесь? Приведите классификацию вибраторов для уплотнения бетонных смесей. Каков принцип их действия?
93. Что входит в состав оборудования для пневматического транспортирования бетонных сме-сей?
94. Для чего предназначены, как устроены и как работают штукатурные станции?
95. Для чего предназначены, как устроены и как работают поэтажные штукатурные агрегаты?
96. Какие машины относятся к ручным? Приведите их классификацию. Как индексирую ручные машины?
97. Какие машины применяют для образования отверстий в различных материалах? Как устрое-ны, как работают и каковы параметры ручных сверлильных машин и перфораторов?
98. Какие машины применяют для крепления изделий и сборки конструкций? Как устроены, как работают и каковы основные параметры гайковертов, шуруповертов, резьбонарезных машин; гвоздезабивных и клепальных молотков?
99. Какие машины применяются для шлифования материалов? Как устроены, как работают и каковы основные параметры шлифовальных машин?
100. Какие машины применяются для разрушения прочных материалов? Как они устроены, как работают и каковы их основные параметры?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура выполнения и защиты контрольных работ (для заочников).
Каждая практическая работа оформляется в виде пояснительной записки с необходимыми расчетами, схемами, эскизами и мотивировками принятых решений. Расчеты и мотивировки сопровождаются ссылками. В заключение к каждой работе составляется таблица результатов расчетов, и приводятся выводы по работе. По результатам выполнения каждой практической работы производится процедура защиты в виде опроса на основании перечня контрольных вопросов. Работы не соответствующие варианту задания, выполненные небрежно или не в полном объеме и имеющие ошибки в расчетах возвращаются на доработку.

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Зачтено» Выставляется студенту, показавшему удовлетворительный характер знаний, недостаточно точные формули базовых понятий, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Технологические процессы в строительстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Технология строительного производства**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов и работ с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	
Знать:	
Уровень 1	1. Систему контроля качества строительной продукции и методы ее обеспечения. 2. Требования к качеству подготовительных и земляных работ. 3. Требования к качеству производства свайных работ и устройства фундаментов.
Уметь:	
Уровень 1	1. Определять и принимать объемы выполненных работ и осуществлять контроль за их качеством.
Владеть:	
Уровень 1	1. Навыками планирования мероприятий по контролю результатов на этапах выполнения строительных процессов и работ.

ОПК-8.2: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	
Знать:	
Уровень 1	1. Состав и содержание технологических карт и карт трудовых процессов.
Уметь:	
Уровень 1	1. Разрабатывать технологические карты и карты трудовых процессов на выполнение простых и сложных строительных процессов.
Владеть:	
Уровень 1	1. Навыками разработки технологических карт на земляные работы.

ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уровень 1	1. Основные нормативные документы и требования охраны труда при выполнении технологических процессов и работ строительства. 2. Порядок контроля выполнения требований охраны труда при выполнении строительных процессов и работ.
Уметь:	
Уровень 1	1. Определять способы обеспечения охраны труда при выполнении строительных процессов и работ.
Владеть:	
Уровень 1	1. Навыками определения способов обеспечения охраны труда при выполнении строительных процессов и работ.

ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	
Знать:	
Уровень 1	1. Состав организационно-технологической, производственной и исполнительной документации на различных этапах выполнения строительных процессов и работ. 2. Порядок сдачи/приемки законченных работ на различных этапах, в том числе законченного строительством объекта в эксплуатацию.
Уметь:	
Уровень 1	1. Вести производственную и исполнительную документацию, необходимой для фиксации результатов законченных строительных процессов и работ на различных этапах строительства.
Владеть:	
Уровень 1	1. Навыками ведения производственной и исполнительной документации, необходимой для фиксации результатов законченных строительных процессов и работ на различных этапах строительства.

ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	
Знать:	
Уровень 1	1. Знать технологию простых и сложных производственных процессов при выполнении земляных и свайных работах, а также при устройстве фундаментов зданий, в том числе в экстремальных условиях.
Уметь:	
Уровень 1	1. Проектировать в составе проекта производства работ технологию простых и сложных процессов при выполнении земляных и свайных работах, а также при устройстве фундаментов зданий, в том числе в

	экстремальных условиях.
Владеть:	
Уровень 1	1. Навыками разработки технологических карт на земляные работы, в том числе в экстремальных климатических условиях.

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	1. Основные задачи технологии строительного производства и пути их реализации. 2. Основные участники строительства. 3. Структуру строительных работ. 4. Трудовые ресурсы, материальные элементы и технические средства строительного производства. 5. Основные положения действующих нормативно-технических документов, регламентирующих строительное производство. 6. Состав и содержание проекта производства работ, технологических карт и карт трудовых процессов.
Уметь:	
Уровень 1	1. Определять задачи технологического проектирования строительных процессов и работ.
Владеть:	
Уровень 1	1. Навыками определять основные строительные процессы и их последовательность выполнения в составе строительных работ. 2. Навыками определять технологические операции и последовательность их выполнения в составе строительных процессов. 3. Навыками определять состав профессий строительных рабочих, материальные и технические ресурсы при производстве строительных процессов и работ.

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	1. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов по инженерной подготовке строительной площадки. 2. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов при производстве земляных работ, в том числе и в экстремальных климатических условиях. 3. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов при производстве свайных работ. 4. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов при устройстве фундаментов зданий.
Уметь:	
Уровень 1	1. Определять методы выполнения строительных процессов и работ, в том числе в экстремальных климатических условиях. 2. Объяснить методы технологической увязки отдельных строительных процессов на различных стадиях выполнения строительных работ, в том числе в экстремальных климатических условиях.
Владеть:	
Уровень 1	1. Навыками выбора технологии, машин и оборудования для строительного производства, в том числе при разработке компонента проекта производства работ (технологической карты).

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Основные задачи технологии строительного производства и пути их реализации.
3.1.2	2. Основные участники строительства.
3.1.3	3. Структуру строительных работ.
3.1.4	4. Трудовые ресурсы, материальные элементы и технические средства строительного производства.
3.1.5	5. Основные положения действующих нормативно-технических документов, регламентирующих строительное производство.
3.1.6	6. Состав и содержание проекта производства работ, технологических карт и карт трудовых процессов.
3.1.7	7. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов по инженерной подготовке строительной площадки.
3.1.8	8. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов при производстве земляных работ, в том числе и в экстремальных климатических условиях.
3.1.9	9. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов при производстве свайных работ.
3.1.10	10. Состав, содержание и методы выполнения строительных процессов при устройстве фундаментов зданий.
3.1.11	11. Знать технологию простых и сложных производственных процессов при выполнении земляных и свайных работах, а также при устройстве фундаментов зданий, в том числе в экстремальных условиях.
3.1.12	12. Систему контроля качества строительной продукции и методы ее обеспечения.
3.1.13	13. Требования к качеству подготовительных и земляных работ.
3.1.14	14. Требования к качеству производства свайных работ и устройства фундаментов.

3.1.15	15. Основные нормативные документы и требования охраны труда при выполнении технологических процессов и работ строительства.
3.1.16	16. Порядок контроля выполнения требований охраны труда при выполнении строительных процессов и работ.
3.1.17	17. Состав организационно-технологической, производственной и исполнительной документации на различных этапах выполнения строительных процессов и работ.
3.1.18	18. Порядок сдачи/приемки законченных работ на различных этапах, в том числе законченного строительством объекта в эксплуатацию.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Определять задачи технологического проектирования строительных процессов и работ.
3.2.2	2. Определять методы выполнения строительных процессов и работ, в том числе в экстремальных климатических условиях.
3.2.3	3. Объяснить методы технологической увязки отдельных строительных процессов на различных стадиях выполнения строительных работ, в том числе в экстремальных климатических условиях.
3.2.4	4. Проектировать в составе проекта производства работ технологию простых и сложных процессов при выполнении земляных и свайных работах, а также при устройстве фундаментов зданий, в том числе в экстремальных условиях.
3.2.5	5. Определять и принимать объемы выполненных работ и осуществлять контроль за их качеством.
3.2.6	6. Определять способы обеспечения охраны труда при выполнении строительных процессов и работ.
3.2.7	7. Вести производственную и исполнительную документацию, необходимой для фиксации результатов законченных строительных процессов и работ на различных этапах строительства.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Навыками определять основные строительные процессы и их последовательность выполнения в составе строительных работ.
3.3.2	2. Навыками определять технологические операции и последовательность их выполнения в составе строительных процессов.
3.3.3	3. Навыками определять состав профессий строительных рабочих, материальные и технические ресурсы при производстве строительных процессов и работ.
3.3.4	4. Навыками выбора технологии, машин и оборудования для строительного производства, в том числе при разработке компонента проекта производства работ (технологической карты).
3.3.5	5. Навыками разработки технологических карт на земляные работы, в том числе в экстремальных климатических условиях.
3.3.6	6. Навыками планирования мероприятий по контролю результатов на этапах выполнения строительных процессов и работ.
3.3.7	7. Навыками определения способов обеспечения охраны труда при выполнении строительных процессов и работ.
3.3.8	8. Навыками ведения производственной и исполнительной документации, необходимой для фиксации результатов законченных строительных процессов и работ на различных этапах строительства.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Дать определение строительного производства и что оно объединяет.
2. Цели и задачи технологии строительного производства.
3. Виды строительных работ.
4. Классификация строительных процессов по их общетехнологическим признакам.
5. Классификация строительных процессов по сложности производства.
6. Виды циклов строительных работ.
7. Материальные элементы строительных процессов.
8. Технические средства строительных процессов.
9. Трудовые ресурсы строительных процессов.
10. Техника безопасности в строительстве.
11. Техническое нормирование в строительстве, понятие трудоемкости, нормы времени, нормы выработки, производительности труда.
12. Пространственные и временные характеристики строительных процессов. Организация труда рабочих.
13. Нормативные документы в строительстве.
14. Технологическое проектирование: состав ППР.
15. Технологическое проектирование: состав технологических карт.
16. Технологическое проектирование: состав карт трудовых процессов.
17. Контроль качества строительной продукции.
18. Виды грузов в строительстве.
19. Виды транспорта в строительстве.
20. Строительные дороги.
21. Инженерная подготовка строительной площадки: расчистка территории.

22. Инженерная подготовка строительной площадки: отвод поверхностных вод.
23. Физические свойства грунтов.
24. Виды и профили земляных сооружений.
25. Способы разработки грунта.
26. Классификация машин для земляных работ.
27. Способы искусственного закрепления грунтов.
28. Временное крепление стенок выемок.
29. Разработка котлованов и траншей экскаваторами прямая лопата.
30. Разработка котлованов и траншей экскаваторами обратная лопата.
31. Разработка котлованов и траншей экскаваторами драглайн.
32. Разработка котлованов и траншей экскаваторами непрерывного действия.
33. Разработка грунта скреперами. Способы резания грунта.
34. Разработка грунта бульдозерами.
35. Уплотнение грунта катками. Технология уплотнения грунта.
36. Предохранение грунтов от промерзания.
37. Разработка мерзлого грунта механическим рыхлением, взрывом.
38. Способы оттаивания мерзлого грунта.
39. Разработка грунта бестраншейными методами: прокол, продавливание.
40. Разработка грунта бестраншейными методами: бурение, щитовая проходка.
41. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод.
42. Искусственное закрепление уровня грунтовых вод.
43. Охрана труда и техника безопасности при производстве земляных работ.
44. Виды свай и способы их погружения.
45. Состав комплексного процесса погружения свай.
46. Технология погружения свай заводского изготовления ударным методом.
47. Вибрационный и виброударный методы погружения свай заводского изготовления.
48. Технология безударного погружения свай заводского изготовления.
49. Область применения и классификация набивных свай.
50. Устройство буронабивных свай сухим способом.
51. Устройство буронабивных свай с применением глинистого раствора.
52. Устройство буронабивных свай с креплением скважин обсадными трубами.
53. Контроль качества устройства свайных фундаментов.
54. Техника безопасности при производстве свайных работ.

3.2. Темы письменных работ

В соответствии с учебным планом дисциплины студенты выполняют курсовой проект «Проектирование технологии производства земляных работ при разработке грунта в траншее (котловане)».
Задание выбирается студентом из учебного пособия: Коробков, С.В., Мокшин Д.И. Разработка грунта в котлованах и траншеях: учебное пособие / С.В. Коробков, Д.И. Мокшин. – Томск : Изд-во ТГАСУ, 2016. – 112 с. (режим доступа: http://old.tsuab.ru/upload/files/additional/Razrabotka_grunta_v_kotlovanakh_i_transhejakh_2016_file_5434_2951_5723.pdf).
Исходные данные для проектирования принимают по табл. 3 и 4 настоящего пособия в соответствии с приведенным алгоритмом, в которых даны планы фундаментов в осях, размеры фундаментов, глубина заложения, вид грунта, тип дорожного покрытия и дальность отвоза грунта. Город и месяц начала работ определяются преподавателем и указываются в бланке задания.
Вариант задания выбирается по двум последним цифрам зачетной книжки или по согласованию с преподавателем. В варианте выбирается десятизначный шифр проекта. Затем по цифрам шифра, начиная с первой, выбираются необходимые данные.

Курсовой проект включает в себя расчетно-пояснительную записку и графическую часть и выполняется в объеме технологической карты.
Курсовой проект может быть выполнен с использованием программных пакетов Word, Excel, AutoCAD и др.

Состав пояснительной записки:
Введение.
1. Исходные данные.
2. Определение типа и размеров котлована (траншеи) под фундаменты здания.
3. Вычисление объемов земляных работ.
4. Подбор комплекта машин для разработки грунта и его транспортирования.
5. Составление ведомости объемов земляных работ.
6. Калькуляция затрат труда и машинного времени.
7. Расчет забоя одноковшового экскаватора.
8. Расчет комплекта автосамосвалов для транспортирования грунта.
9. График производства земляных работ.
10. Расчет материальных ресурсов для производства работ.
11. Расчет технико-экономических показателей комплекта машин для земляных работ.
12. Технология производства земляных работ.
13. Контроль качества при производстве земляных работ.
14. Безопасность труда при производстве работ.

Заключение.
Список использованной литературы.

Состав графической части.
Графическая часть выполняется на листе ватмана формата А1 и включает в себя:
1. Технологическую схему разработки грунта в котловане (траншеях) в плане и разрезе (разрез 1–1 и разрез 2–2). На плановой схеме разработки грунта в котловане (траншеях) показывают план котлована (траншей) с принятым забоем и со съездной траншеей, схему движения и стоянки экскаватора и автосамосвала. На продольном (1–1) и поперечном (2–2) разрезах показывают забой экскаватора обратная лопата.
2. Технологическую схему срезки растительного слоя грунта в плане и разрезе (разрез 3–3).
3. Технологическую схему разработки недобора грунта в плане и разрезе (разрез 4–4).
4. Схемы выполнения основных технологических процессов.
5. График производства работ.
6. Карту операционного контроля качества при производстве земляных работ.
7. Указания по производству работ.
8. Указания по безопасности труда при производстве работ.
9. Ведомость машин, механизмов и оборудования.
10. Ведомость материально-технических ресурсов.
11. Технико-экономические показатели.
12. Область применения технологической карты.

Защита курсового проекта осуществляется, после его выполнения, при индивидуальном собеседовании преподавателя со студентом. В процессе защиты студент должен показать, что он самостоятельно принимал технологические решения при разработке разделов курсового проекта. В процессе защиты преподаватель задает вопросы.
Основные факторы, влияющие на оценку:
- качество выполнения работы;
- объем выполненной работы;
- срок выполнения работы.

3.3. Фонд оценочных средств

Тестовые вопросы

1. Общие положения строительного производства

1. Строительная продукция в виде полностью завершенных строительством и готовых к эксплуатации зданий и сооружений называется:
а) конечной;
б) промежуточной;
в) государственной;
г) общественной.
2. Строительная продукция в виде производственных услуг специализированных и субподрядных организаций (монтаж оборудования, технологическая комплектация, капитальный ремонт и др.) называется:
а) конечной;
б) промежуточной;
в) государственной;
г) общественной.
3. Рабочий процесс из технологически связанных между собой рабочих операций (на-пример, монтаж блоков, укладка плит перекрытий), осуществляемых одним или группой рабочих (звеном, бригадой) одной специальности, называется:
а) простым;
б) сложным;
в) комбинированным;
г) комплексным.
4. Работы, связанные с возведением собственно строительных конструкций (устройство фундаментов и стен, монтаж перекрытий и покрытий и т.д.), бывают:
а) общестроительные;
б) специальные;
в) вспомогательные;
г) транспортные.
5. Работы по монтажу систем водо-, газо-, паро-, электроснабжения, монтаж техно-логического оборудования и др. относятся к:
а) общестроительным;
б) вспомогательным;
в) специальным;
г) транспортным.

2. Транспортные процессы в строительстве

1. Сборные железобетонные, металлические, деревянные конструкции, лес, металл, трубы, технологическое оборудование

с единичной массой груза свыше 50 кг относятся следующей группе грузов:
а) штучные;
б) мелкоштучные;
в) кусковые, сыпучие и пылевидные;
г) вязкие и жидкие.
2. Грузы с единичной массой менее 50 кг относятся к следующей группе грузов:
а) штучные;
б) мелкоштучные;
в) кусковые, сыпучие и пылевидные;
г) вязкие и жидкие.
3. Тяговые средства на железнодорожном транспорте:
а) трактор, бронетранспортер;
б) автомобиль, автосамосвал;
в) паровоз, электровоз, тепловоз;
г) конвейер, самолет, вертолет, дирижабль.
4. Автопоезд состоит:
а) из тягача и прицепных звеньев в виде прицепов и полуприцепов;
б) из автомашины с самосвальным устройством;
в) из автомашины со стреловым краном;
г) из паровоза и вагонов.
5. Временные дороги с двусторонним движением транспорта должны иметь ширину:
а) 1 м:
б) 3,5м;
в) 6 м;
г) 12 м.

3. Технология земляных, вспомогательных и подготовительных работ

1. Выемка в грунте, предназначенная для устройства оснований и фундаментов зданий и инженерных сооружений, – это:
а) траншея;
б) котлован;
в) шпур;
г) насыпь.
2. Выемка в грунте трапецеидального сечения, длина которой во много раз превышает ширину, называется:
а) траншеей;
б) котлованом;
в) шпуром;
г) насыпью.
3. С помощью центробежных насосов непосредственно из котлована или траншеи при выполнении земляных работ производится:
а) планировка;
б) устройство водоотводяших канав;
в) устройство оградительных обвалований;
г) водоотлив.
4. Все объемы земляных работ подсчитывают:
а) для плотного состояния грунта с учетом коэффициента водонасыщения;
б) для грунта в разрыхленном состоянии;
в) для грунта в специально уплотненном состоянии;
г) для плотного (естественного) состояния грунта.
5. Продольная траншея, образуемая экскаватором за один проход, называется:
а) прокладкой;
б) проходкой;
в) ярусом;
г) картой.

4. Технология свайных работ

1. Стержневой конструктивный элемент, погружаемый в грунт или образуемый в скважине для передачи нагрузки от сооружения грунту, это:
а) свая;
б) ростверк;
в) траншея;
г) арматура.
2. Забивка свай осуществляется с помощью:
а) копровых установок;
б) кабестанов;
в) тракторов;

г) грузоподъемных кранов.
3. От каждого удара молота для забивки свай она погружается на определенную величину, называемую:
а) отказом;
б) ударом;
в) паспортом;
г) залогом.
4. Серию ударов, выполняемых для замера средней величины отказа, называют:
а) отказом;
б) ударом;
в) паспортом;
г) залогом.
5. Погружение свай, шпунтов, труб вибрированием с помощью вибропогружателя (вибрационной машины):
а) забивка;
б) завинчивание;
в) вибропогружение;
г) гидроподмыв.

5. Технология бетонных работ

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

Процедура экзамена.

Формой промежуточной аттестации в 4 семестре является экзамен. К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие все практические задания и защитившие контрольную работу.
Экзамен проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Время ответа – не более 15 минут.
При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» - выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта.

В соответствии с учебным планом дисциплины студенты выполняют курсовой проект «Проектирование технологии производства земляных работ при разработке грунта в котловане (траншеях)». Задание выбирается студентом из учебного пособия "Разработка грунта в котлованах и траншеях" : учебное пособие / С.В. Коробков, Д.И. Мокшин. – Томск : Изд-во ТГАСУ, 2016. – 112 с.

Курсовой проект включает в себя расчетно-пояснительную записку и графическую часть и выполняется в объеме технологической карты.
Курсовой проект может быть выполнен с использованием программных пакетов Word, Excel, AutoCAD и др.

Состав пояснительной записки:
Введение.
1. Исходные данные.
2. Определение типа и размеров котлована (траншеи) под фундаменты здания.
3. Вычисление объемов земляных работ.
4. Подбор комплекта машин для разработки грунта и его транспортирования.
5. Составление ведомости объемов земляных работ.
6. Калькуляция затрат труда и машинного времени.
7. Расчет забоя одноковшового экскаватора.
8. Расчет комплекта автосамосвалов для транспортирования грунта.
9. График производства земляных работ.
10. Расчет материальных ресурсов для производства работ.
11. Расчет технико-экономических показателей комплекта машин для земляных работ.
12. Технология производства земляных работ.
13. Контроль качества при производстве земляных работ.
14. Безопасность труда при производстве работ.
Заключение.
Список использованной литературы.

Состав графической части.
Графическая часть выполняется на листе ватмана формата А1 и включает в себя:
1. Технологическую схему разработки грунта в котловане (траншеях) в плане и разрезе (разрез 1–1 и разрез 2–2). На плановой схеме разработки грунта в котловане (траншеях) показывают план котлована (траншей) с принятым забоем и со съездной траншеей, схему движения и стоянки экскаватора и автосамосвала. На продольном (1–1) и поперечном (2–2) разрезах показывают забой экскаватора обратная лопата.
2. Технологическую схему срезки растительного слоя грунта в плане и разрезе (разрез 3–3).

3. Технологическую схему разработки недобора грунта в плане и разрезе (разрез 4–4).
4. Схемы выполнения основных технологических процессов.
5. График производства работ.
6. Карту операционного контроля качества при производстве земляных работ.
7. Указания по производству работ.
8. Указания по безопасности труда при производстве работ.
9. Ведомость машин, механизмов и оборудования.
10. Ведомость материально-технических ресурсов.
11. Технико-экономические показатели.
12. Область применения технологической карты.

Защита курсового проекта осуществляется, после его выполнения, при индивидуальном собеседовании преподавателя со студентом. В процессе защиты студент должен показать, что он самостоятельно принимал технологические решения при разработке разделов курсового проекта. В процессе защиты преподаватель задает вопросы.
Основные факторы, влияющие на оценку:
- качество выполнения работы;
- объем выполненной работы;
- срок выполнения работы.

Шкала оценивания

"Отлично" - выставляется студенту, когда результат полностью соответствует заданию на выполнение курсового проекта. Все чертежи, спецификации и пояснительная записка выполнены в соответствующих масштабах и в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД и СПДС.
Получен качественно выполненный продукт в виде технологической карты, который можно использовать в учебном процессе или на практике без изменений. В процессе защиты курсового проекта студент отвечает на все вопросы преподавателя.
"Хорошо" - выставляется студенту, когда результат полностью соответствует заданию на выполнение курсового проекта. Все чертежи, спецификации и пояснительная записка выполнены в соответствующих масштабах, в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований ГОСТов ЕСКД и СПДС. Защита курсового проекта проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания КП. Ответы на некоторые вопросы преподавателя даны не в полном объеме. Студент в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Получен качественно выполненный продукт в виде технологической карты, который можно использовать в учебном процессе или на практике без значительных изменений.
"Удовлетворительно" - выставляется студенту, когда результат соответствует заданию на выполнение курсового проекта. Представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований ГОСТов ЕСКД и СПДС. Защита курсового проекта проведена студентом с недочетами в изложении содержания работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы преподавателя ответы не даны. Студент в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите курсового проекта отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки. Получен продукт в виде технологической карты, выполненный небрежно и не представляющий никакой практической ценности.
"Неудовлетворительно".
1 вариант.
Выставляется студенту, когда результат не соответствует заданию на выполнение курсового проекта.
2 вариант.
Выставляется студенту, когда результат соответствует заданию на выполнение курсового проекта. Представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место значительные нарушения существующих требований ГОСТов ЕСКД и СПДС. Защита курсового проекта проведена студентом на низком уровне, с ограниченным изложением содержания работы и неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных преподавателем, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка.
Студенты, получившие при защите курсового проекта неудовлетворительную оценку, получают новое задание и выполняют ее повторно.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы геотехники

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Основания, фундаменты и испытания сооружений**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ознакомление студентов с видами инженерных изысканий, со способами изучения физико-механических свойств грунтов и их классификационной оценкой, методами количественного прогноза напряженно-деформированного состояния и устойчивости массивов грунтов, взаимодействующих с фундаментами, сооружениями и окружающей средой.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6.13: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы обеспечения устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки составления расчетных схем по устойчивости и деформируемости грунтового основания здания и вести расчет
Владеть:	
Уровень 1	Владеет знаниями и способен произвести оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания по результатам принятых проектных решений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	Состав работ по инженерным изысканиям: основные и специальные виды изысканий
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки по определению сложности проведения работ по инженерным изысканиям
Владеть:	
Уровень 1	Владеет знаниями и способен определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки ориентирования в нормативной документации
Владеть:	
Уровень 1	Владеет знаниями и способен выбрать соответствующую нормативную документацию , регламентирующую проведение и организацию изысканий для строительства

ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	Состав текстовой и графической части отчета по инженерным изысканиям
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки составления программ упо инженерным изысканиям
Владеть:	
Уровень 1	Владеет знаниями и способен грамотно оформить документацию по результатам инженерных изысканий, необходимую для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методы и методики решения задач профессиональной деятельности, нормативную базу строительства
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки применения методов и методик решения задач профессиональной деятельности, нормативную базу строительства
Владеть:	
Уровень 1	Владеет знаниями и способен самостоятельно выбрать метод или методику решения задач профессиональной деятельности, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	профессиональную терминологию;
3.1.2	методы и методики решения задач профессиональной деятельности, нормативную базу строительства
3.1.3	критерии оценки инженерно-геологических условий строительной площадки;
3.1.4	перечень мероприятий, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов
3.1.5	методы защиты от последствий опасных инженерно-геологических процессов
3.1.6	состав работ по инженерным изысканиям: основные и специальные виды изысканий
3.1.7	нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве
3.1.8	виды инженерных изысканий;
3.1.9	перечень работ и способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
3.1.10	состав текстовой и графической части отчета по инженерным изысканиям
3.1.11	состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения;
3.1.12	состав технического задания на проектирование
3.1.13	перечень исходных данных, необходимых для проектирования здания и их основных инженерных систем
3.1.14	типовые объемно-планировочные и конструктивные решения здания
3.1.15	теоретические основы обеспечения устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать профессиональную терминологию при описании основных сведений и процессов
3.2.2	демонстрирует умения и навыки применения методов и методик решения задач профессиональной деятельности, нормативную базу строительства
3.2.3	находить параметры, используемые при оценке инженерно-геологических условий строительной площадки;
3.2.4	осуществлять выбор мероприятий, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений)
3.2.5	осуществлять выбор методов защиты от последствий опасных инженерно-геологических процессов
3.2.6	демонстрирует умения и навыки по определению сложности проведения работ по инженерным изысканиям
3.2.7	определять состав работ по инженерным изысканитям;
3.2.8	демонстрирует умения и навыки составления программ упо инженерным изысканиям
3.2.9	демонстрирует умения и навыки ориентирования в нормативной документации
3.2.10	осуществлять выбор и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения;
3.2.11	осуществлять выбор исходных данных, необходимых для проектирования здания и их основных инженерных систем
3.2.12	осуществлять выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных решений здания
3.2.13	составлять расчетные схемы по определению устойчивости массивов грунтов;
3.2.14	определять напряженно-деформированное состояние массивов грунтов, взаимодействующих с фундаментами, сооружениями и окружающей средой.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть знаниями и использовать профессиональную терминологию
3.3.2	владеет знаниями и способен самостоятельно выбрать метод или методику решения задач профессиональной деятельности, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
3.3.3	владеть знаниями и производить оценку инженерно-геологических условий строительной площадки;
3.3.4	владеть знаниями и выбирать наиболее рациональные мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений)
3.3.5	владеет знаниями и способен выбрать рациональные методы защиты от последствий опасных инженерно-геологических процессов
3.3.6	составлять программу инженерных изысканий;
3.3.7	оценивать инженерно-геологические условия строительной площадки
3.3.8	Владеет знаниями и способен выбрать соответствующую нормативную документацию , регламентирующую проведение и организацию изысканий для строительства
3.3.9	определять напряженно-деформированное состояние грунтовых массивов и оснований под действие внешних нагрузок;
3.3.10	знаниями и осуществлять выбор и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техничкеским заданием на проектирование
3.3.11	владеть знаниями и находить исходные данные, необходимые для проектирования здания и его основных инженерных систем

3.3.12	владеть знаниями и производить выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований доступности объектов для маломобильных групп населения
3.3.13	оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление грунта на ограждающие конструкции; использовать современные численные методы расчета напряжений и деформаций оснований и подземных конструкций

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ОПРОС)

Раздел 1. Инженерные изыскания в строительстве.
1. Назовите виды инженерных изысканий в строительстве.
2. Правила отбора образцов грунта.
3. Кто составляет программу изысканий?
4. Что включает в себя отчет по инженерно-геологическим изысканиям?
5. В зависимости от чего назначается общее количество горных выработок?
6. Как определяется глубина скважин при инженерно-геологических изысканиях?
7. Назовите классификацию инженерно-геологических выработок.
8. Способы бурения скважин.
9. Перечислите нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве

Раздел 2. Природа грунтов, состав, строение, структурные связи.
1. Что понимается под составом, структурой и текстурой грунта?
2. Назовите основные компоненты грунта.
3. В каком случае лёд можно рассматривать как отдельный компонент?
4. Назовите основные фракции.
5. Что такое гранулометрический состав?
6. Каким методом можно определить гранулометрический состав песка?
7. Каким методом можно определить содержание песчаной фракции у глинистых грунтов и на чем он основан?
8. Каким методом можно определить содержание глинистой фракции у глинистых грунтов и на чем он основан?
9. Назовите виды структурных связей.
10. В каком виде встречается вода в грунтах?
11. Как определить содержание воды в грунтах?
12. Какие виды газов влияют на «упругие» свойства грунтов?

Раздел 3. Основные физические характеристики
и классификационные показатели грунтов.
1. Назовите способы получения основных физических и механических характеристик грунта.
2. Назовите основные физические характеристики, которые всегда определяются экспериментально.
3. Какая температура задается в сушильном шкафу при определении влажности грунта и почему?
4. Время высушивания для песчаных и глинистых грунтов при определении влажности.
5. Каким методом определяется плотность грунта?
6. Как классифицируются песчаные грунты по плотности?
7. Какие разновидности глинистых грунтов вы знаете?
8. Назовите основные состояния глинистых грунтов.
9. Какая характеристика определяется по результатам метода сбалансированного конуса?
10. Какие глинистые грунты относят к просадочным?
11. В чем отличие термина «осадка» и «просадка»?
12. Какие глинистые грунты относят к набухающим?

Раздел 4. Механические свойства грунтов.
1. Какие характеристики грунта относятся к деформационным?
2. В результате каких испытаний получают деформационные характеристики грунтов?
3. В чем отличие модуля деформации, полученного по результатам лабораторных испытаний, от модуля деформации, полученного расчетным путем?
4. Какие характеристики грунта относятся к прочностным?
5. В результате каких испытаний получают прочностные характеристики грунтов?
6. Что показывает компрессионная кривая?
7. Закон уплотнения
8. В чем отличие закона Кулона для песчаных и для глинистых грунтов?
9. Что такое начальный градиент напора? В каких грунтах он встречается?

Раздел 5. Распределение напряжений в грунтовом массиве.

1. Какие виды напряжений возникают в грунтовой толще?
2. Какие давления называют начальными?
3. Назовите принцип линейной деформируемости грунтов.
4. Как определить давление от собственного веса грунта в заданной точке?
5. Назовите случаи, когда при определении давления от собственного веса учитывается удельный вес грунта во взвешенном состоянии.
6. Какой грунт называют водоупором?
7. От чего зависит характер распределения контактных напряжений?
8. Назовите основные модели, используемые при определении контактных напряжений.
9. Что такое принцип суперпозиции?
10. При определении каких давлений используется коэффициент влияния?
11. Как определить давление от действия сосредоточенной силы?
12. Как определить давление от равномерно распределенной нагрузки?
13. В чем заключается решение Лява?
14. В чем заключается метод угловых точек?
15. Практическое применение метода угловых точек.
16. Когда применяют метод элементарного суммирования?

Раздел 6. Основы теории предельного напряженного состояния грунтов и её практическое применение.
1. Назовите основные фазы напряженно-деформируемого состояния грунта.
2. Как называется первая фаза напряженно-деформируемого состояния?
3. Что такое начальная критическая нагрузка и как её определить?
4. Что такое расчетное сопротивление грунта и когда оно применяется.
5. Какие процессы получают развитие во второй фазе напряженно-деформируемого состояния грунта?
6. Что такое предельная нагрузка на грунт и как её определить?
7. Какие процессы развиваются в третьей фазе напряженно-деформируемого состояния грунта?

Раздел 7. Устойчивость грунта в откосах и склонах
8. Назовите основные причины нарушения устойчивости массивов грунта.
9. Чему равен предельный угол откоса сыпучего грунта?
10. Назовите условие равновесия идеально связного грунта.
11. С какой целью применяются подпорные стены?
12. Какие усилия действуют на подпорную стену и как рассматривается её устойчивость?
13. Что называют активным давлением грунта?
14. Что называют пассивным давлением грунта?
15. Каким образом производиться расчет устойчивости откосов по методу круглоцилиндрических поверхностей?

Раздел 8. Деформации грунтов и расчет осадок фундаментов.
1. Какие виды деформаций возникают в грунте?
2. Причины возникновения неравномерных осадок?
3. От чего зависит скорость протекания осадок во времени
4. В чем заключаются предпосылки теории фильтрационной консолидации?
5. Назовите основные методы расчета осадок фундаментов.
6. Условия применения метода послойного суммирования для расчета осадок фундамента.
7. Как принимается толщина элементарного слоя грунта в методе послойного суммирования.
8. Как определить нижнюю границу сжимаемой толщи в методе послойного суммирования?
9. Условия применения метода эквивалентного слоя грунта для расчета осадок фундамента.
10. Как определить активную зону сжатия по методу эквивалентного слоя?
11. Расчет осадок фундаментов методом линейно-деформируемого слоя. Условие применения, расчетная схема и формула определения осадки.

ВОПРОСЫ
ДЛЯ ИТОГОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ЗАЧЕТ)
1. Виды инженерных изысканий.
2. Программа инженерных изысканий: состав, цели, задачи.
3. Что включает в себя отчет по инженерно-геологическим изысканиям?
4. Горные выработки: количество, глубина, требования к отбору образцов
5. Назовите классификацию инженерно-геологических выработок.
6. Способы бурения скважин.
7. Нормативная документация, регламентирующая проведение и организацию изысканий в строительстве
8. Что изучает механика грунтов?
9. Дайте определение понятию «основание». Классификация оснований.
10. Приведите основную классификацию грунтов.
11. Дайте определение понятию «грунт».
12. Что понимается под составом, структурой и текстурой грунта?
13. Основные составляющие грунта. Их взаимодействие.

14. Дайте определение понятию «фракция». Перечислите основные фракции и их свойства.
15. Методы определения гранулометрического состава для песчаных и глинистых грунтов.
16. Структурные связи (определение и основные типы).
17. Вода в грунтах. Основная классификация.
18. Газообразные включения в грунтах. Основная классификация.
19. Основные физические характеристики грунтов и способы их определения.
20. Основная классификация крупнообломочных и песчаных грунтов.
21. Основная классификация глинистых грунтов.
22. Основные механические характеристики грунтов и способы их определения.
23. Сжимаемость грунта, чем она обусловлена. Закон уплотнения. Основные деформационные характеристики грунтов.
24. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации. Основные параметры, характеризующие водопроницаемость грунтов.
25. Внутреннее сопротивление грунтов сдвигу. Закон Кулона для песчаных и глинистых грунтов. Основные прочностные характеристики грунтов.
26. Фазы напряженно-деформированного состояния грунта.
27. Критические нагрузки на грунт.
28. Принцип линейной деформируемости грунтов. Условия использования решений теории упругости к расчетам напряженного состояния грунтов.
29. Определение давлений от сосредоточенной силы на поверхности грунта. Решение Буссинеска.
30. Определение давлений при действии нескольких сосредоточенных сил, приложенных к поверхности грунта.
31. Определение давлений внутри грунта от равномерно-распределенной нагрузки под её центром и углом. Решение Лява.
32. Метод угловых точек.
33. Влияние площади загрузки на распределение напряжений в грунте. Способ элементарного суммирования.
34. Контактная задача при определении напряжений.
35. Определение давления от собственного веса грунта. Учет наличия уровня подземных вод на распределение природного давления. Приведите примеры (в том числе с наличием водоупора).
36. Виды деформаций грунтов и причины их возникновения. Упругие деформации грунтов и методы их определения.
37. Плоская и пространственная задачи теории фильтрационной консолидации грунтов.
38. Перечислите основные методы определения осадок грунта. Границы применимости инженерных методов расчета осадок грунтов оснований.
39. Расчет осадок фундамента по методу послойного суммирования. Условие применения, расчетная схема и формула определения осадки.
40. Расчет осадок фундаментов по методу эквивалентного слоя. Условие применения, расчетная схема и формула определения осадки.
41. Расчет осадок фундаментов методом слоя ограниченной толщины. Условие применения, расчетная схема и формула определения осадки.
42. Устойчивость массивов грунта. Причины нарушения устойчивости.
43. Определение угла устойчивого откоса. Угол устойчивого откоса в случае сыпучего и идеально-связного грунтов.
44. Инженерные методы определения угла устойчивого откоса.
45. Метод круглоцилиндрических поверхностей. Суть метода и основное уравнение проверки устойчивости.
46. Давление грунтов на ограждения.
47. Определение активного и пассивного давлений на подпорные сооружения в случае засыпки из песчаного и глинистого грунта.
на поверхности засыпки.

3.2. Темы письменных работ

Контрольная работа №1 по теме «КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕСЧАНЫХ И ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ»
Контрольная работа №2 по теме ««ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ГРУНТА»

3.3. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины представлено в Приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура зачета.
Формой аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 2-хбалльной шкале.

Шкала оценивания
Зачтено - Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят

существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено - Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае оценки «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Безопасность жизнедеятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин. Создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	-

Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен оказывать первую помощь пострадавшим
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	Способы поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способами поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
3.1.2	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
3.1.3	Способы поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
3.2.2	Способен оказывать первую помощь пострадавшим
3.2.3	Оценивать воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды
3.2.4	Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
3.2.5	Контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способами поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА

РАЗДЕЛ 1. Общие сведения о безопасности жизнедеятельности
Вопросы
1.1 Определение безопасности жизнедеятельности как науки, основные понятия, термины и определения в этой области.
1.2.Основные системы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
Задания
1.1 Для заданной преподавателем ситуации выберите законы, действующие в сфере безопасности жизнедеятельности, которыми следует руководствоваться. Свой выбор обоснуйте. Возможные ситуации: авария на промышленном предприятии, наводнение, эпидемия, вооружённый конфликт, падение башенного крана.
1.2 Для заданной преподавателем ситуации выберите подзаконные акты, действующие в сфере безопасности жизнедеятельности, которыми следует руководствоваться. Свой выбор обоснуйте. Возможные ситуации: авария на промышленном предприятии, наводнение, эпидемия, вооружённый конфликт, падение башенного крана.

3.2. Темы письменных работ

-

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворитель-но» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Строительные материалы и технологии**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний общих закономерных проявлений количественных и качественных свойств объектов посредством измерительных процедур (измерений) и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной или иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации в строительстве. Изучение данной дисциплины формирует знания в области физических основ метрологического обеспечения. В цели дисциплины входит освоение методов и инструментов, способствующих рациональным решениям проблем качества продукции и управления качеством на производстве

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	
Знать:	
Уровень 1	Как выбирать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки
Уметь:	
Уровень 1	Способен выбирать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбора нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки

ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Как вести документальный контроль качества материальных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет вести документальный контроль качества материальных ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками вести документальный контроль качества материальных ресурсов

ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	
Знать:	
Уровень 1	Как выбирать методы измерения и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать методы измерения и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбирать методы измерения и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)

ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	
Знать:	
Уровень 1	Как провести оценку погрешности измерений
Уметь:	
Уровень 1	Оценивает погрешность измерений, умеет проводить поверку и калибровку средств измерений
Владеть:	
Уровень 1	Навыками в проведении оценки погрешности измерений

ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	
Знать:	
Уровень 1	Как провести оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
Уметь:	
Уровень 1	Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками в проведении оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических

	документов

ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	
Знать:	
Уровень 1	Как подготовить и оформить документы для контроля качества или сертификации продукции
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение и навык подготовки и оформления документов для контроля качества или сертификации продукции
Владеть:	
Уровень 1	Навыком подготовки и оформления документов для контроля качества или сертификации продукции

ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	
Знать:	
Уровень 1	Как составить план мероприятий по обеспечению качества продукции
Уметь:	
Уровень 1	Умеет составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции
Владеть:	
Уровень 1	Навыками в составлении плана мероприятий по обеспечению качества продукции

ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	
Знать:	
Уровень 1	Как составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Уметь:	
Уровень 1	Способен составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует умение и навык подготовки и оформления документов для контроля качества или сертификации продукции

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основы метрологии, общую теорию измерений, основы и принципы метрологического обеспечения, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор;
3.1.2	- основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов, правила разработки нормативных документов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
3.2.2	- использовать методы теоретического и экспериментального исследования в метрологии.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- разработать стандарт организации;
3.3.2	- организовать мероприятия по метрологическому обеспечению производства.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ОПРОС)

1. Дайте определение понятиям «метрология», «измерение», «средство измерений». Приведите классификацию измерений по общим приемам получения результата
2. Приведите классификацию методов измерений по различным признакам: по физическому, по виду измерительных сигналов, в зависимости от режима взаимодействия, по совокупности приемов использования и средств измерений.
3. Способы определения основных характеристик строительных конструкций.
4. Классификация методов неразрушающего контроля (перечислите основные методы).
5. Метод ударно-импульсный. Для чего используется. Примеры использования метода.

6. Метод местных разрушений. Примеры использования метода (в металлических и ж/б конструкциях).
7. Метод пластических деформаций. Для чего применяется. Используемые приборы и основной принцип их действия.
8. Метод упругого отскока. Для чего применяется. Используемые приборы и основной принцип их действия.
9. Дайте определение меры, физической величины, средства и точности измерений.
10. Перечислите основные способы неразрушающего контроля для определения прочностных характеристик бетона в ж/б конструкциях. Их краткое описание.
11. Механические методы определения прочности бетона. Их краткая классификация.
12. Опишите порядок подготовки ж/б конструкций для определения прочностных характеристик бетона с использованием одного из склерометрических методов.
13. Дайте характеристику средств измерений, метрологических свойств и характеристик.
14. Что такое физическая величина, истинное и действительное значение?
15. Дайте определение систематической, методической, инструментальной погрешности.
16. Опишите, как можно получить градуировочную кривую при определении прочности бетона ультразвуковым методом.
17. Дайте определение понятиям «неисправленный результат», «исправленный результат», «поправка».
18. Перечислите основные типы электрических преобразователей. Что измеряют электрическими преобразователями и где они используются.
19. Дайте определение случайной погрешности, доверительного интервала.
20. По каким признакам отбирают тензорезисторы при проведении испытаний строительных конструкций.
21. Приведите правила суммирования составляющих погрешности.
22. Дайте определение понятию метрологическое обеспечение СИ, поверки, калибровки.
23. В каких случаях необходимо испытывать тензорезисторы и что следует понимать под испытаниями тензорезисторов.
24. Какие формы метрологического надзора вам известны.
25. Объясните причины разделения сертификации на обязательную и добровольную?
26. Назовите положительные и отрицательные свойства тензорезисторов. Перечислите основные характеристики тензорезисторов.
27. Перечислите основные характеристики тензорезисторов и где они могут использоваться.
28. Что понимается под организационными основами МО?
29. Какие характеристики получают при градуировке тензометрической установки и как их в дальнейшем используют.
30. Какие колебания, как правило, используют при исследовании строительных конструкций акустическими методами? Основные характеристики. Методы исследований.
31. От каких характеристик конструкции зависит скорость распространения в ней упругих ультразвуковых волн?
32. Перечислите известные Вам методы ультразвуковых испытаний? Какие исследования можно проводить используя ультразвуковые методы испытаний?
33. Что такое теневой метод? Для определения чего он используется? Используемое оборудование. Приведите схемы прозвучивания изделий теневым методом.
34. Что такое эхо-метод? Для определения чего он используется? Используемое оборудование. Приведите схемы прозвучивания изделий эхо-методом.
35. Как определить прочность бетона используя акустические методы исследований? Какие приборы при этом используются. Порядок проведения исследований.
36. Что такое резонансный метод? Какие параметры можно определить с использованием этого метода? Приведите схемы испытаний, формулы.
37. Что такое метод акустической эмиссии. На каком физическом явлении основан метод? Что определяют методом акустической эмиссии?
38. С какой целью проводится поверка приборов? Какие характеристики определяются при проведении поверки приборов?
39. Что такое цена деления шкалы прибора?
40. Дайте определение понятию эталон, СО?
41. Опишите, подробно, как определяется фактическое положение арматура в ж/б элементе (в случае необходимости приведите схемы, рисунки). На каком методе основаны данные исследования?
42. Что необходимо сделать, чтобы быть уверенным в достоверности полученных результатов при определении расположения арматуры, диаметра арматуры и толщины защитного слоя в ж/б элементе с использованием прибора ИЗС-10?
43. Приведите классификацию СИ для воспроизведения единиц ФВ.
44. На какие виды по метрологическому назначению подразделяются эталоны?
45. Дайте определение понятию стандарт, стандартизация. Цели и задачи стандартизации?
46. Для определения чего используется прибор ИНК? Для чего нужна эта характеристика? Принцип работы прибора.
47. Что такое УКПА-5? Для чего используется этот прибор? Подробнее на одном из известных Вам примеров.
48. Что такое ВИМС-2? Для чего используется этот прибор? Подробнее на одном из известных Вам примеров.
49. Для чего используется этот прибор «Поиск»? Подробнее объясните на одном из известных Вам примеров.
50. Какими способами можно провести дефектоскопию металлических изделий? Перечислите их. Приведите схемы, рисунки.
51. Какими способами можно провести дефектоскопию железобетонных изделий? Перечислите их. Приведите схемы, рисунки.
52. Какими способами можно определить прочностные характеристики железобетонных изделий? Перечислите их.

Опишите подробнее.
53. Какие существуют методы стандартизации и их характеристики?
54. Дайте определение понятию сертификат, сертификация.
55. Объясните причины разделения сертификации на обязательную и добровольную.
56. Что такое система качества?
57. Назовите задачи инспекционного контроля при сертификации.
58. Поясните этапы сертификации.
59. Дайте определение понятия контроля качества.
60. Какие виды контроля вы знаете?
61. Основная цель и задачи контроля качества?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ДЛЯ ЗАЧЕТА – ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

1. Понятие "Метрология". Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и эффективности производства.
2. Государственный стандарт "Метрология. Термины и определения". РМГ 29-99. Основные метрологические понятия.
3. Метрологическая служба. Цели и задачи ГМС. Структура службы.
4. Определение понятия "Единица физической величины". Классификация единиц ф.в.: основные и производные, системная и внесистемная, кратные и дольные, когерентные и некогерентные.
5. Система единиц физических величин. Принципы построения.
6. Международная система единиц СИ: построение и содержание. Преимущества системы СИ перед другими системами единиц.
7. Основные единицы СИ: определение, обозначение, размерность.
8. Производные единицы СИ: определяющие уравнения, определения, размерности, наименования.
9. Государственный стандарт "Единицы ф.в." (ГОСТ 8.417-2002): содержание; единицы, временно допускаемые к применению, правила образования, записи и применения кратных и дольных единиц, относительные и логарифмические единицы.
10. Классификация средств измерения, измерительные приборы и преобразователи, измерительные установки и измерительные системы. Вспомогательные устройства.
11. Общие структурные элементы измерительных приборов: чувствительный элемент, измерительный механизм, отчетное устройство, шкала, цена деления шкалы.
12. Градировочная характеристика с.и., чувствительность, стабильность. Вариация показаний измерительного прибора.
13. Классификация погрешностей средств измерения. Формы выражения погрешностей: абсолютная, относительная, приведенная.
14. Предел допускаемой погрешности и способы ее выражения. Классы точности средств измерений. Способы определения и маркировка.
15. Метрологическая цель передачи единиц физических величин. Деление средств измерений по метрологическому назначению.
16. Эталон единицы ф.в. Классификация эталонов.
17. Поверочная схема: построение и содержание.
18. Поверка и калибровка с.и.
19. Понятие "измерение". Классификация измерений: прямые, косвенные, совокупные, совместные.
20. Основные методы прямых измерений: метод непосредственной оценки, дифференциальный, нулевой, противопоставления, совпадения, замещения. Преимущества и недостатки указанных методов.
21. Истинное и действительное значение измеряемой величины. Результат измерения, погрешность измерения. Поправка.
22. Классификация погрешностей измерения. Случайная и систематическая составляющая погрешности измерения. Грубые погрешности и промахи.
23. Виды систематических погрешностей: инструментальная, методическая и т.д. Способы учета и исключения систематических погрешностей.
24. Нормальный закон распределения случайных величин и его числовые характеристики.
25. Доверительный интервал и доверительная вероятность.
26. Обработка результатов прямых равноточных измерений: определение среднего арифметического значения, среднего квадратического отклонения ряда и результата измерений.
27. Категории и виды стандартов.
28. Структура органов и служб стандартизации.
29. Построение, изложение, пересмотр и отмена стандарта.
30. Надзор и контроль за выполнением стандартов.
31. Стандартизация. Определение, цели и задачи.
32. Стандартизация. Нормативный документ. Стандарт.
33. Межотраслевые системы стандартизации. СПДС. Цели и задачи. Обозначение стандартов.

34. Межотраслевые системы стандартизации. ГСИ. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
35. Межотраслевые системы стандартизации. ЕСКД. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
36. Объекты государственной и отраслевой стандартизации.
37. Методы стандартизации. Унификация. Агрегатирование.
38. Методы стандартизации. Специализация. Типизация. Взаимозаменяемость.
39. Ряды предпочтительных чисел. Параметрические ряды.
40. Ряды предпочтительных чисел, построенные на основе геометрической прогрессии. Достоинства и недостатки.
41. Стадии разработки стандарта. Обновление, отмена, пересмотр стандарта. Разработка изменений к стандарту.
42. Международные организации по стандартизации.
43. Цели и принципы сертификации.
44. Сертификация продукции. Схема сертификации продукции. Достоинства и недостатки.
45. Сертификация услуг. Схема сертификации услуг. Достоинства и недостатки.
46. Система сертификации однородной продукции.
47. Органы по сертификации. Испытательные лаборатории. Центры по сертификации.
48. Сертификат соответствия и декларация о соответствии. Знак соответствия.
49. Обязательная сертификация продукции и услуг.
50. Добровольная сертификация продукции и услуг.
51. Управление качеством, цели и задачи.
52. Показатели качества продукции. Классификация показателей качества.
53. Квалиметрия. Оценка качества продукции.
54. Система управления качеством, ее задачи и функции.
55. Контроль качества. Классификация контроля качества.
56. Эволюция систем управления качеством продукции в России
57. Звезда качества. История развития систем управления качеством в странах Запада.
58. Процесс жизненного цикла продукции (петля качества).
59. Статистический контроль качества.
60. Брак. Виды брака. Сорт продукции.
61. Дефект. классификация дефектов.
62. Статистический анализ качества продукции.

3.2. Темы письменных работ

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задача 1.
Допускаемая угловая скорость в зубчатых передачах в прежних единицах равна 1650 об/мин. Выразить угловую скорость в единицах системы СИ.
Задача 2.
Скорость автомобиля на прямолинейном участке трассы составила 95 км/ч. Перевести в единицы измерения системы СИ.
Задача 3.
По размерности и обозначениям единиц определите, какие это физические величины и единицы: 1) L^2MT^{-2} , м^2 · кг · с$^{-2}$; 2) LT^{-1}, м · с$^{-1}$; 3) LT^{-2} , м · с$^{-2}$.
Задача 4.
Найдено выражение для определения скорости в момент времени t: $v_t = v_0 + at^2/2$, где v_0 – скорость в начальный момент времени; a – ускорение. Определить, верна ли формула.
Задача 5.
При поверке концевой меры длины номинального размера 100 мм получено значение 100,0006 мм. Определить абсолютную и относительную погрешности меры.
Задача 6.
Температура в масляном термостате измеряется образцовым палочным стеклянным термометром и поверяемым парогазовым термометром. Первый показал 100 °С, второй 101 °С. Определите истинное (действительное) значение температуры, погрешность поверяемого прибора, поправку к его показаниям и оцените относительную погрешность термометра.
Задача 7.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 150 В равны 140 В. Образцовый вольтметр, включенный параллельно, показывает143 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 8.
Найти относительную погрешность вольтметра класса точности 1,5 с диапазоном измерений от 0 до 150 В, в точке шкалы 70 В.
Задача 9.
Найти вероятность того, что случайная величина x с центром распределения $m_x=6,0$ и $\sigma=1,6$ не находится в пределах $3,2 \le x \le 8$. Ответ выразите в процентах.
Задача 10.
При измерении напряжения в сети получены следующие результаты: 126,1 В; 126,2 В; 125,9 В; 126,7 В. Определить, есть ли среди них результат, содержащий грубую погрешность?
Задача 11.

Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 5, доверительная вероятность 0,95.
Задача 12.
Для измерения напряжения от 50 В до 150 В с относительной погрешностью, не превышающей 5 %, был заказан вольтметр, имеющий класс точности 1,0 и верхний предел измерений 200 В Удовлетворяет ли от поставленным условиям?
Задача 13.
Амперметр класса точности 1,5, имеет диапазон измерений от 0 А до 250 А. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка амперметра остановилась на делении шкалы против цифры 75 А.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1
ПО ТЕМЕ «РАСЧЕТ ПОГРЕШНОСТЕЙ
И ОКРУГЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ»

Задача 1.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 100 В равны 30,5 В. Показания образцового вольтметра, включенного параллельно с первым – 30,0 В. Определить относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 2.
При поверке концевой меры длины номинального размера 200 мм получено значение 200,0009 мм. Определить абсолютную и относительные погрешности меры.
Задача3.
Температура в масляном термостате измеряется образцовым палочным стеклянным термометром и поверяемым парогазовым термометром. Первый показал 88 °С, второй 90 °С. Определите истинное (действительное) значение температуры, погрешность поверяемого прибора, поправку к его показаниям и оцените относительную погрешность термометра.
Задача 4.
Определить относительную и приведенную погрешности вольтметра, если его диапазон измерений от –15 В до +15 В, значение поверяемой отметки шкалы равно 9 В. Действительное значение измеряемой величины 8,95 В.
Задача 5.
Определить погрешность при измерении тока амперметром класса точности 0,5, если номинальный ток амперметра 30А, а показание амперметра 15А.
Задача 6.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 150 В равны 140 В. Образцовый вольтметр, включенный параллельно, показывает143 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 7.
Найденное значение тока I1 = 46А, а его действительное значение I= 45А. Определить абсолютную и относительную погрешность измерения.
Задача 8.
При поверке концевой меры длины размера 50 мм получено значение 50,0005 мм. Определить абсолютную и относительную погрешности.
Задача 9.
Найти относительную погрешность вольтметра класса точности 1,5 с диапазоном измерений от 0 до 150 В, в точке шкалы 70 В.
Задача 10.
Показание вольтметра с диапазоном измерений от 0 до 300 В равно 191,5 В. Показание образцового вольтметра, подключенного параллельно равно 190 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 11.
Измерение напряжения в цепи производят образцовым и поверяемым вольтметрами. Первый показал напряжение 88 В, второй 89 В. Определите погрешность поверяемого прибора и поправку к его показаниям.
Задача 12.
Результат измерения тока I x = 69,9А, а его действительное значение I = 70,0А. Определить относительную погрешность измерения и поправку, которую следует ввести в результат измерения.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №2
ПО ТЕМЕ «ЗАКОН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ.
ИСКЛЮЧЕНИЕ ГРУБЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ»

Задача 1.
Случайная погрешность измерения напряжения распределена по нормальному закону. При обработке результатов измерений получены следующие оценки погрешностей: систематическая погрешность □Uст = +10 мВ; оценка СКП □ US = ±12 мВ. Определить вероятность того, что результат измерения отличается от истинного значения не более чем на □U = ±30 мВ, при условии, что поправка на систематическую погрешность не вводится.
Задача 2.
Случайная погрешность измерения сопротивления распределена по нормальному закону. Оценка СКП R S = ±20 Ом. Определить границы симметричного доверительного интервала, за которые с вероятностью Рдов = 0,98 не выйдет случайная по- грешность отдельного результата измерений.

Задача 3.
При измерении емкости конденсатора были получены следующие результаты (в пФ): 40,40; 40,42; 40,38; 40,0; 40,37; 40,41; 40,35; 40,39; 40,51; 40,35. Анализ результатов показывает, что 9-й результат существенно отличается от остальных в совокупности полученных результатов. Требуется проверить, не содержит ли этот результат грубую погрешность. Уровень доверительной вероятности Рдов = 0,95. Закон распределения погрешности считать нормальным.
Задача 4.
Произведя 10 измерений длины металлического стержня, получили следующие результаты, см: 30,45; 30,52; 30,43; 30,49; 30,48; 30,50; 30,46; 30,51; 30,47; 30,49. Проведите обработку результатов измерений и приведите значение длины стержня, наиболее приближенное к истинному.
Задача 5.
По десяти наблюдениям было вычислено значение массы эталона килограмма. Результаты вычисления следующие: Хср= 999,998721 г, σ =17*10 -6 г, Sx =5*10 -6 г. Найти границы доверительного интервала, если уровень значимости в процентах q =1%.
Задача 6.
Найти вероятность того, что случайная величина x с центром распределения mx=6,0 и σ=1,6 не находится в пределах 3,2≤x≤8. Ответ выразите в процентах.
Задача 7.
Сколько измерений надо сделать, чтобы их среднее арифметическое дало измеряемую величину с точностью до 0,05 и надежностью 90%, если дисперсия результатов измерений не превосходит 0,2?
Задача 8.
При измерении напряжения в сети получены следующие результаты: 126,1 В; 126,2 В; 125,9 В; 126,7 В. Определить, есть ли среди них результат, содержащий грубую погрешность?
Задача 9.
Случайная погрешность измерения температуры распределена по нормальному закону. Оценка СКП ST = ±45 К. Определить границы симметричного доверительного интервала, за которые с вероятностью Рдов = 0,993 не выйдет случайная погрешность отдельного результата измерений.
Задача 10.
Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 5, доверительная вероятность 0,95.
ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №3
ПО ТЕМЕ «КЛАСС ТОЧНОСТИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ»

Задача 1.
Вольтметр типа Д566/107, класса точности 0,1, имеет диапазон измерений от 0 В до 20 В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 10 В.
Задача 2.
Для измерения напряжения от 50 В до 150 В с относительной погрешностью, не превышающей 5 %, был заказан вольтметр, имеющий класс точности 1,0 и верхний предел измерений 200 В Удовлетворяет ли от поставленным условиям?
Задача 3.
Отсчет по шкале прибора с равномерной шкалой и с пределами измерений от 0 В до 100 В равен 55 В. Оценить пределы допускаемой абсолютной погрешности этого отсчёта для прибора класса точности 0,02/0,01
Задача 4.
Манометр типа МТ-1 с диапазоном измерения от 0 кгс/см2 до 200 кгс/см2 , класс точности 2,5, используется для контроля постоянного давления 120 кгс/см2. Определить абсолютную и относительную погрешности манометра.
Задача 5.
В цепь с током 25 А включены три амперметра со следующими параметрами: класса точности 1,0 со шкалой на 50 А; класса точности 1,5 на 30 А и класса точности 2,5 на 40 А. Определить, какой из амперметров обеспечит большую точности измерения тока в цепи.
Задача 6.
Для измерения напряжения от 50 В до 100 В с относительной погрешностью, не превышающей 3 %, был заказан вольтметр с верхним пределом измерения 120 В и классом точности 1,5. Удовлетворяет ли он постав ленным условиям?
Задача 7.
Класс точности весов 0,5, определите допускаемую относительную погрешности этих весов в начале (1 деление) и в середине шкалы, если весы рассчитаны на 100 делений.
Задача 8.
Вольтметр типа Д566/107, класса точности 1,0, имеет диапазон измерений от 0 В до 100 В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 60 В.
Задача 9.
Класс точности весов 0,1, определите допускаемую погрешность этих весов в начале (1 деление) и в середине шкалы, если весы рассчитаны на 100 делений.
Задача 10.
При измерении напряжения вольтметром класса точности 0,5/0,1 с верхним диапазоном измерений 250 В его показания были 125 В. Определите относительную погрешность вольтметра.
Задача 11.
Амперметр класса точности 1,5, имеет диапазон измерений от 0 В до 250 А. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка амперметра остановилась на делении шкалы против цифры 75 А.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теорети-ческое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки рабо-ты с освоенным материалом в основном сформированы, контрольные работы, предусмотренные программой, выполнены и успешно защище-ны.

Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной зачетом работы слабый, не отвечает большинству требова-ний, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные про-граммой обучения контрольные работы не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к мини-мальному.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы водоснабжения и водоотведения

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Овладение студентами знаний:
1.2	- в области проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения на основе изучения нормативных требований и методов расчета;
1.3	- о возможности применения труб из различных материалов;
1.4	- трассировки и расчета сетей водоснабжения и водоотведения с учетом обеспечения требований.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
Владеть:	
Уровень 1	Выбором состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	
Знать:	
Уровень 1	Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем
Владеть:	
Уровень 1	Выбором исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	
Знать:	
Уровень 1	Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
Владеть:	
Уровень 1	Выбором типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями

ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
Уметь:	
Уровень 1	Выполнить графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
Владеть:	
Уровень 1	Выполнением графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	Провераа соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
Уметь:	
Уровень 1	Проверять соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и

	технического задания на проектирование
Владеть:	
Уровень 1	Проверкой соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания	
Знать:	
Уровень 1	Определение основных параметров инженерных систем здания
Уметь:	
Уровень 1	Определить основные параметры инженерных систем здания
Владеть:	
Уровень 1	Определением основных параметров инженерных систем здания

ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	
Знать:	
Уровень 1	Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
Уметь:	
Уровень 1	Определить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
Владеть:	
Уровень 1	Расчётом и обоснованием режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Выбором нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Владеть:	
Уровень 1	Выявлениме основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.5: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	
Знать:	
Уровень 1	Проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Уметь:	
Уровень 1	Проверять соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и

	нормативно-технических документов
Владеть:	
Уровень 1	Проверкой соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
Уметь:	
Уровень 1	Описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
Владеть:	
Уровень 1	Описанием основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Метод или методики решения задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать метод или методики решения задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Выбором метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные элементы инженерного оборудования зданий и сооружений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять нормативные требования при обосновании выбора схемы проектирования инженерного оборудования
3.2.2	Выполнять гидравлический расчет внутренних систем водоснабжения и водоотведния
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Проектирования и эксплуатации инженерного оборудования

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ и ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Ввод в здание это:
а. Участок трубопровода, соединяющий наружный и внутренний водопровод здания;
б. Трубопровод, проложенный вне здания;
в. Трубопровод, соединяющий водомерный узел и магистральный трубопровод.

2. Глубина заложения наружного водопровода:
а. hпр.гр. +0,5 м;
б. hпр.гр. +0,3 м;
в. hпр.гр. - 0,1 м.

3. Аксонометрическая схема вычерчивается в плоскостях:
а. X и Z;
б. X и Y;
в. Z, Y и Z;
г. Y и Z.

4. Глубина заложения первого колодца от выпуска стояка в дворовую сеть:
а. hпр.гр.-0,3;
б. hпр.гр -0,1.;
в. hпр.гр +0,3..

5. Поливочные краны располагают по периметру здания с шагом, м:
а. 30;
б. 70;

в. 100;
г. 60.

6. Какие счетчики используются в системах водоснабжения:
а. электромагнитные;
б. магнитные;
в. крыльчатые.

7. Основные элементы системы внутреннего холодного водоснабжения не включают:
а. ввод в здание;
б. водомерный узел;
в. магистральный водопровод;
г. выпуск.

8. Какое соединение труб предусмотрено проектом во внутридомовой канализации:
а. фланцевой;
б. приварное;
в. клеевое;
г. раструбное.

9. Минимальное расстояние от здания до колодца должно составлять:
а. 1;
б. 2;
в. 3;
г. 4;
д. 5.

10. Что используется для устранения возможных засорений на канализационной сети:
а. задвижки;
б. ревизии;
в. повороты;
г. заглушки.

2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ДЛЯ ЗАЧЕТА)

1. Элементами внутреннего холодного водопровода являются (выберите 4 правильных ответов)
1. ввод
2. выпуск
3. водомерный узел
4. эжектор
5. запорная арматура
6. стояк
7. теплообменник

2. Вантуз – это _____ арматура
1. предохранительная
2. регулирующая

3. Какая схема водопроводных сетей применяется в малоэтажных зданиях
1. тупиковая
2. кольцевая

4. Смеситель – это ___ арматура
1. Водоразборная
2. Регулирующая

5. Шаровый кран – это ____ арматура
1. Запорная
2. Предохранительная

6. Водонапорный бак проектируется
1. в подвале здания
2. на чердаке

3. на уровне пола первого этажа
4. водопроводном колодце

7. Пневматический бак проектируется
1. в подвале здания
2. на чердаке
3. на уровне пола первого этажа
4. в водопроводном колодце

8. Для соединения труб одинакового диаметра применяют
1. переходные муфты
2. соединительные муфты
3. переходные шайбы

9. Для соединения труб разного диаметра применяют
1. переходные муфты
2. соединительные муфты
3. переходные шайбы

10. Водомерный узел размещается
1. в подвале здания
2. на чердаке
3. на уровне пола первого этажа
4. в водопроводном колодце

11. Верхняя разводка магистрального трубопровода применяется всегда в
1. жилых зданиях
2. театрах
3. столовых
4. банях

12. При скрытой прокладке трубопровода его располагают
1. в подвале
2. с заделкой в строительную конструкцию
3. под потолком
4. в стене

13. Магистральный трубопровод прокладывается с уклоном в сторону к
1. стоякам
2. вводу
3. прокладывается без уклона
4. выпуску

14. Крепление магистрального трубопровода вдоль стены осуществляется с шагом
1. 0,3-0,5
2. 0,5–1
3. 2–2,5
4. 5–6

15. Хомут – это опора
1. подвижная
2. неподвижная
3. скользящая
4. плавающая

16. На вводе для противопожарного водопровода не применяют трубы
1. стальные
2. чугунные
3. асбестоцементные
4. полимерные

17. Ввод выполняется под углом к фундаменту здания, градусов
1. 30
2. 45
3. 90
4. 180

18. К измерительным приборам относятся
1. вентили, манометры
2. водосчетчики, манометры
3. водосчетчики, затвор
4. манометры, затворы

19. К предохранительной арматуре относится
1. вантуз
2. затвор
3. регулятор давления
4. смеситель

20. В крыльчатых водосчетчиках ось вращения крыльчатки располагается
1. параллельно потоку жидкости
2. перпендикулярно потоку жидкости
3. соосно потоку жидкости
4. под углом 45 град

21. Контрольно-спускной кран в водомерном узле предусматривается для
1. опорожнения внутридомовой сети
2. проверки работы водосчетчика
3. для пропуска противопожарного расхода
4. опорожнения внутридомовой сети
5. проверки работы водосчетчика

22. Запорный клапан - это арматура
1. регулирующая
2. предохранительная
3. запорная
4. водоразборная

23. Ввод прокладывается по отношению к глубине промерзания
1. выше
2. ниже
3. не зависит от глубины промерзания
4. на уровне глубины промерзания

24. Существует три системы внутренних водопроводов:
1. хозяйственно-питьевая
2. производственная
3. противопожарная
4. хозяйственно-бытовая
5. заводская
6. огнеборная

25. Для внутреннего холодного водопровода разрешается применять трубы по материалу
1. медные
2. бронзовые
3. латунные
4. стальные
5. пластмассовых
6. асбестоцементные
7. чугунные
8. железобетонные

26. Задвижка – это арматура
1. регулирующая
2. предохранительная
3. запорная
4. водоразборная

27. Обратный клапан – это арматура
1. регулирующая
2. предохранительная
3. запорная
4. водоразборная

28. К измерительным приборам, применяемым в водоснабжении зданий, относятся

1. манометры
2. вакуумметры
3. водосчетчики

29. Скорость движения воды в стояке и магистральном трубопроводе должна быть не более, м/с
1. 0,8-1,5
2. 1,5-2,0
3. 2,0-2,5
4. 2,5-3,0

30. Целями гидравлического расчета водопроводной сети являются
1. определение диаметра сети
2. подбор насосного оборудования
3. определение мест установки арматуры
4. составление спецификации
5. составление аксонометрической схемы

31. Прочистки устанавливают на:
1. стояках
2. горизонтальных участках
3. вертикальных участках
4. углах поворота

32. Гидравлические затворы проектируются:
1. после приемников сточных вод
2. перед впуском
3. перед выпуском
4. перед насосом

33. Стояк, к которому подсоединяется хоть один унитаз, выполняется диаметром, мм:
1. 50
2. 75
3. 100
4. 125

34. Бытовые сточные воды следует отводить по:
1. каналам
2. кюветам
3. лоткам
4. трубопроводам

35. Для присоединения к стояку участков сети следует применять, как правило:
1. косые тройники и крестовины
2. прямые тройники и крестовины
3. прямые или переходные муфты
4. ревизии, прочистки

36. Не допускается прокладка трубопроводов под потолком, в стенах и в полах:
1. жилых комнат
2. кухонь
3. спальных комнат
4. спальных комнат детских учреждений
5. внутриквартирных коридоров
6. санитарных кабин
7. обеденных залов
8. гардеробов
9. учебных аудиторий

37. Ревизии устанавливаются не реже, чем через:
1. 2 этажа
2. 3 этажа
3. 4 этажа
4. 5 этажей

38. Ревизии начинают устанавливать с:
1. первого этажа
2. второго этажа
3. третьего этажа

4. четвертого этажа

39. Диаметр выпуска:
1. всегда меньше диаметра стояка
2. меньше на один сортамент труб по отношению к диаметру стояка
3. не может быть меньше диаметра стояка
4. всегда больше диаметра стояка

40. Раструбы канализационных труб:
1. должны быть направлены против движения воды
2. должны быть направлены по движению воды
3. могут быть уложены произвольно

41. К приемникам сточных вод относятся:
1. раковины
2. умывальники
3. ванны
4. унитазы
5. душ-беде
6. писсуары
7. душевые трапы
8. пожарные гидранты

42. Прочистка – это:
1. специальная фасонная часть канализации
2. тройник, закрытый с одной стороны заглушкой
3. крестовина, закрытая с одной стороны заглушкой
4. отступ, закрытый с одной стороны заглушкой

43. Минимальный диаметр канализационного стояка, мм:
1. 25
2. 32
3. 40
4. 50
5. 75
6. 100

44. Проникновение в помещения жилой квартиры газов из канализации возможно:
1. при срыве сифона
2. при нарушении герметизации стыковых соединений
3. при смыве унитаза
4. резкой смене атмосферного давления

45. Минимальный диаметр внутриквартальной сети, мм:
1. 50
2. 100
3. 150
4. 200

46. Минимальный диаметр уличной сети, мм:
1. 50
2. 100
3. 150
4. 200

47. Минимальная высота грунта от поверхности земли до верха трубы должна составлять величину не менее, м:
1. 0,7
2. 0,9
3. 1,2
4. 1,5

48. Минимальную глубину заложения лотка для труб диаметром до 500 мм допускается принимать менее большей глубины промерзания грунта на величину, м:
1. 0,3
2. 0,5
3. 0,7
4. 0,4

49. При наличии грунтовых вод с расчетным уровнем выше дна колодца необходимо предусматривать:
1. Мероприятия по предотвращению всплытия колодца

2. Термоизоляцию колодца
3. Гидроизоляцию всего колодца
4. Гидроизоляцию дна и стенок колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод

50. Согласно нормативных требований, контроль качества хозяйственно-питьевой воды производится:
1. в местах водозаборов
2. перед поступлением в распределительную сеть
3. в точках водоразбора на наружной и внутренней сети
4. в резервуаре чистой воды

51. Запах хозяйственно-питьевой воды должен лежать в пределах:
1. 1б
2. 2б
3. 0,5б
4. 1,5б

52. Железо общее не должно превышать в хозяйственно-питьевой воде:
1. 0,1 мг/л
2. 0,3 мг/л
3. 2,5 мг/л
4. 3 мг/л

53. Коагулирование – это процесс, при котором:
1. укрупняются взвешенные вещества
2. осаждаются взвешенные вещества

54. Фильтрование воды предназначено для:
1. задерживания частиц мелкой взвеси
2. адсорбции
3. движения воды сверху вниз

55. Для определения расчетного расхода сточных вод на участке сети, определяют расходы:
1. попутный
2. боковой
3. транзитный
4. сосредоточенный
5. вышележащий

56. При расчете канализационной сети определяют:
1. наполнение
2. уклон
3. отметки лотка
4. скорость движения стоков

3.2. Темы письменных работ

Курсовая работа "Водоснабжение и водоотведение жилого здания"

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в тестовой форме по вопросам.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения тестовых вопросов, предусмотренной для оценивания соответствует заданным условиям (две попытки).
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения не соответствует заданным условиям.
В случае получения оценки «не зачтено» студент имеет право пересдать зачёт в установленном порядке.

6.3 Процедура защиты курсового проекта (курсовой работы).
Курсовая работа выполняется по графику выполнения курсового проектирования. Студентам выдается индивидуально задание для выполнения курсовой работы. Курсовая работы включает проектирование внутренних инженерных систем водоснабжения и водоотведения, гидравлический расчет внутреннего водопровода здания, оформление в графической форме работы на листе формата А1.
Шкала оценивания.
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по вопросу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания работы, допускает грубые ошибки в формулировках и основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае получения неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать курсовую работу в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на

существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Организация строительного производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих раскрыть содержание организации строительного производства в предпроектный, проектный, подготовительный и основной периоды строительства; практических навыков разработки и применения основных видов организационно-технологической документации в строительстве.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	
Знать:	
Уровень 1	Состав проектной документации и рабочей документации и на ее основе составлять последовательность выполнения работ
Уметь:	
Уровень 1	Составить перечень работ и его организационно-технологическую последовательность выполнения
Владеть:	
Уровень 1	Инструментом составления проектной и рабочей документации

ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально¬технических и трудовых ресурсах	
Знать:	
Уровень 1	Методику определения и расчета потребности производственного подразделения в необходимых материально-технических ресурсах
Уметь:	
Уровень 1	Рассчитать потребность в материалах, машинах и механизмах в рамках проектирования календарного плана строительства
Владеть:	
Уровень 1	Методикой расчета потребности в материалах, машинах и механизмах в рамках проектирования календарного плана строительства

ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	Методику определения квалификационного состава рабочих, выполняющих общестроительные и специальные работы
Уметь:	
Уровень 1	Определить численный и квалификационный состав производственного подразделения(бригады)
Владеть:	
Уровень 1	Методикой расчета численного и квалификационного состава производственного подразделения(бригады)

ОПК-9.4: Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Содержание программы вводного инструктажа на строительной площадке
Уметь:	
Уровень 1	Провести вводный инструктаж по охране труда пожарной безопасности и охране окружающей среды в период строительства
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проведения инструктажа по охране труда пожарной безопасности и охране окружающей среды в период строительства

ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Процедуру организации проведения инструктажа по охране труда на строительной площадке
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять контроль требований техники безопасности на строительной площадке
Владеть:	
Уровень 1	Знаниями в области контроля за соблюдением требований охраны труда

ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
Знать:

Уровень 1	Меры по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять контроль за соблюдением мер по борьбе с коррупцией
Владеть:	
Уровень 1	Практическими навыками борьбы с коррупцией в производственном подразделении

ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Систему контроля за выполнением работниками подразделения производственных заданий
Уметь:	
Уровень 1	Осуществить установленный регламент контроля за выполнением производственных заданий
Владеть:	
Уровень 1	Практическими навыками осуществления установленный регламент контроля за выполнением производственных заданий

ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	
Знать:	
Уровень 1	Основные требования к архитектурно-планировочным и конструктивным решениям, учитывающим технический регламент по доступности объекта для маломобильных групп
Уметь:	
Уровень 1	Выбрать наиболее рациональный из возможных вариантов, соответствующий техническим условиям
Владеть:	
Уровень 1	Навыками анализа типовых архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий

ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Механизмы определения стоимости СМР
Уметь:	
Уровень 1	Определять объемы СМР, составлять ведомость объемов работ для определения сметной стоимости СМР на профильном объекте профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Инструментом определения стоимости СМР

ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основных технико-экономических показателей проектных решений
Уметь:	
Уровень 1	Рассчитывать технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Методикой расчета технико-экономического показателей проектных решений

ОПК-4.4: Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Содержание проектной документации для строительства, порядка ее разработки, согласование, экспертизы и утверждения
Уметь:	
Уровень 1	На основе анализа архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных проектных решений представить проектируемый объект и его основные конструктивные решения
Владеть:	
Уровень 1	Методикой составления календарных планов строительства

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методы организации общестроительных и специальных работ по возведению объекта

Уметь:	
Уровень 1	Выбрать наиболее рациональный метод организации строительных работ по возведению объекта с учетом конструктивных особенностей здания
Владеть:	
Уровень 1	Способностью использовать поточные методы для решения задач организации строительства объектов

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Содержание проектной документации и уровень ее использования
Уметь:	
Уровень 1	На основе проектной документации рассчитать потребность: в материалах и конструкциях, в рабочих кадрах, в основных строительных машинах и механизмах для решения задачи выполнения заданного объема СМР
Владеть:	
Уровень 1	Инструментом и алгоритмом расчета потребности в материально-технических ресурсов

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Технологию выполнения процессов выполнения работ и схемы возведения зданий
Уметь:	
Уровень 1	На основе проектной документации составлять перечень и технологическую последовательность выполнения СМР по возведению объекта
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления перечня выполнения СМР с учетом правильной технологической последовательности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Содержание проектной документации и уровень ее использования.
3.1.2	Технологию выполнения процессов выполнения работ и схемы возведения зданий.
3.1.3	Методы организации общестроительных и специальных работ по возведению объекта.
3.1.4	Содержание проектной документации для строительства, порядка ее разработки, согласование, экспертизы и утверждения.
3.1.5	Основные требования к архитектурно-планировочным и конструктивным решениям, учитывающим технический регламент по доступности объекта для маломобильных групп.
3.1.6	Механизмы определения стоимости СМР.
3.1.7	Состав проектной документации и рабочей документации и на ее основе составлять последовательность выполнения работ.
3.1.8	Методику определения и расчета потребности производственного подразделения в необходимых материально-технических ресурсах.
3.1.9	Методику определения квалификационного состава рабочих, выполняющих общестроительные и специальные работы.
3.1.10	Содержание программы вводного инструктажа на строительной площадке.
3.1.11	Процедуру организации проведения инструктажа по охране труда на строительной площадке.
3.1.12	Меры по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.
3.1.13	Систему контроля за выполнением работниками подразделения производственных заданий.
3.1.14	Основных технико-экономических показателей проектных решений .
3.2	**Уметь:**
3.2.1	На основе проектной документации рассчитать потребность: в материалах и конструкциях, в рабочих кадрах, в основных строительных машинах и механизмах для решения задачи выполнения заданного объема СМР.
3.2.2	На основе проектной документации составлять перечень и технологическую последовательность выполнения СМР по возведению объекта.
3.2.3	Выбрать наиболее рациональный метод организации строительных работ по возведению объекта с учетом конструктивных особенностей здания.
3.2.4	На основе анализа архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных проектных решений представить проектируемый объект и его основные конструктивные решения.
3.2.5	Выбрать наиболее рациональный из возможных вариантов, соответствующий техническим условиям.
3.2.6	Определять объемы СМР, составлять ведомость объемов работ для определения сметной стоимости СМР на профильном объекте профессиональной деятельности.

3.2.7	Рассчитывать технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.
3.2.8	Составить перечень работ и его организационно-технологическую последовательность выполнения.
3.2.9	Рассчитать потребность в материалах, машинах и механизмах в рамках проектирования календарного плана строительства.
3.2.10	Определить численный и квалификационный состав производственного подразделения(бригады).
3.2.11	Провести вводный инструктаж по охране труда пожарной безопасности и охране окружающей среды в период строительства.
3.2.12	Осуществлять контроль требований техники безопасности на строительной площадке.
3.2.13	Осуществлять контроль за соблюдением мер по борьбе с коррупцией.
3.2.14	Осуществить установленный регламент контроля за выполнением производственных заданий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Инструментом и алгоритмом расчета потребности в материально-технических ресурсов.
3.3.2	Навыками составления перечня выполнения СМР с учетом правильной технологической последовательности.
3.3.3	Способностью использовать поточные методы для решения задач организации строительства объектов.
3.3.4	Методикой составления календарных планов строительства.
3.3.5	Навыками анализа типовых архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий.
3.3.6	Инструментом определения стоимости СМР.
3.3.7	Методикой расчета технико-экономического показателей проектных решений.
3.3.8	Инструментом составления проектной и рабочей документации.
3.3.9	Методикой расчета потребности в материалах, машинах и механизмах в рамках проектирования календарного плана строительства.
3.3.10	Методикой расчета численного и квалификационного состава производственного подразделения(бригады).
3.3.11	Навыками проведения инструктажа по охране труда пожарной безопасности и охране окружающей среды в период строительства.
3.3.12	Знаниями в области контроля за соблюдением требований охраны труда.
3.3.13	Практическими навыками борьбы с коррупцией в производственном подразделении.
3.3.14	Практическими навыками осуществления установленный регламент контроля за выполнением производственных заданий.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Строительный комплекс. Продукция, основные закономерности.
2. Органы управления строительством на федеральном уровне, основные задачи и функ-ции.
3. Органы управления строительством на региональном уровне (Томская область), ос-новные задачи и функции.
4. Основные участники строительства, их функций и взаимоотношений.
5. Способы строительства. Сущность, область строительства.
6. Органы управления заказчика на действующих предприятиях и в городском строи-тельстве.
7. Договор подряда. Законодательная база, содержание договора.
8. СРО. Законодательная база, цель создания, основные функции.
9. Организация тендерных торгов в строительстве. Цель, задачи, законодательная база.
10. Подготовка к строительству заказчика-застройщика.
11. Способы получения земельного участка под строительство.
12. Подготовка генподрядной строительной организации к строительству.
13. Подготовка строительной площадки к строительству.
14. Тендерная документация. Содержания разделов, законодательная база.
15. Порядок проведения тендерных торгов и выбор победителя.
16. Основные участники тендерных торгов.
17. Содержание проектной документации при организации тендерных торгов.
18. Организация инженерных изысканий в строительстве. Виды изысканий, законодательная база.
19. Содержание экономических изысканий, организация их проведения.
20. Технические изыскания. Содержание и организация их проведения.
21. Изучение местной материально-технической базы в составе экономических изыска-ний.
22. Изучение местной минерально-сырьевой базы в составе экономических изысканий.
23. Изучение местных транспортных связей в составе экономических изысканий.
24. Изучение источников водо- и электро-снабжения в составе экономических изысканий.
25. Содержание инженерно-технических изысканий, исполнители.
26. Геодезические и геологические изыскания. Организация проведения.
27. Гидрометеорологические изыскания. Организация проведения.
28. Экологические изыскания. Организация проведения.

29. Содержание задания на проектирование. Исполнители.
30. Содержание исходных данных для проектирования. Исполнители.
31. Содержание «проектной документации».
32. Содержание «рабочей документации». Исполнители.
33. Содержание раздела «Организация строительства» в составе проектной документации.
34. Предмет государственной экспертизы проектной документации.
35. Объекты, проектная документация которые не подлежат экспертизе.
36. Виды организаций, осуществляющих экспертизу.
37. Объекты, подлежащие государственной экспертизе государственными учреждениями.
38. Объекты, подлежащие государственной экспертизе организации власти регионов.
39. Перечень документов для проведения экспертизы.
40. Основные принципы строительного потока.
41. Классификация строительных потоков в пространстве и времени.
42. Основные параметры строительных потоков.
43. Порядок проектирования циклограммы строительного потока на возведение много-пролетных зданий и сооружений.
44. Порядок проектирования циклограммы строительного потока на возведение много-этажных жилых зданий объектов социальной инфраструктуры.
45. Понятие, цель и область использования календарных планов (КП) в строительстве.
46. Классификация КП в зависимости от назначения.
47. Классификация КП в зависимости от формы изображения (примеры графического изображения).
48. Назначение, исходные данные и порядок разработки КП промышленного комплекса.
49. Содержание КП и порядок разработки для производственного комплекса.
50. Порядок разработки и корректировки КП строительства производственного комплек-са.
51. Цель, исходные данные для разработки КП деятельности строительной организации (ДСО).
52. Проектирование ОТМ годовой производственной ДСО.
53. Порядок разработки КП ДСО.
54. Назначение, исходные данные для проектирования КП строительства объекта КССО.
55. Порядок проектирования КП строительства объекта.
56. Определение объемов и трудоемкости работ при проектирование КССО.
57. Основные требования к технологической последовательности выполнения работ по возведению объекта.
58. Выбор схем производства работ и увязка с наличием технической базы СО.
59. Расчет параметров календарного плана (V, Q, R, n, T).
60. Проектирование графика движения рабочих кадров по объекту (пример).
61. Проектирование графика движения основных строительных машин по объекту (при-мер).
62. Проектирование графика поступления на объект сборных конструкций (пример).
63. Орана труда и техника безопасности в строительстве. Нормативно-законодательная база.
64. Основные требования по охране труда и техники безопасности при выполнении строительных работ.
65. Порядок проведения инструктажа по охране труда и техники безопасности.
66. Проблемы коррупции в строительстве. Методы воздействия.
67. Раскройте содержание функции «организация»?Чем вызвана необходимость процес-сов организации и управления в строительстве?
68. Каковы промежуточные и конечные цели организации производства в строительстве?
69. Что является предметом изучения курса «Организация строительного производства»? 70. Методы организации строительства.
71. Назовите принципы строительного потока.
72. Что относится к временным и пространственным параметрам строительного потока?

3.2. Темы письменных работ

Тема: Проектирование календарного плана строительства объекта

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРО-ВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1. Процедура экзамена

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х бальной шкале.

Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно при-менять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного со-держания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
6.2 Процедура защиты курсового проекта.
Защита КП проводится в форме очной беседы. КП должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями. Студент должен пояснить порядок и суть представленных расчетов.
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по теме КП и умение уверенно применять методику расчета параметров календарного плана строительства объекта и технологического проектирования, а также графиков потребности в людских материальных и тех ресурсах, необходимых для реализации календарного плана. Графическая часть выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями. Пояснительная записка аккуратно оформленная, состав и содержание соответствуют предъявляемым требованиям.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал по теме КП, грамотно и по существу излагающего данный материал, умеющему применять методику расчета параметров календарного плана строительства объекта и технологического проектирования, а также графиков потребности в людских материальных и тех ресурсах, необходимых для реализации календарного плана.Графическая часть выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями частично. Пояснительная записка аккуратно оформленная, состав и содержание соответствуют предъявляемым требованиям
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении материала по теме курсового проекта, но при этом владеющему основными понятиям по теме курсового проекта, способному применять методику рас-чета календарного плана строительства объекта. Графическая часть выполнена небрежно, требования к оформлению не учтены. Пояснительная записка неаккуратно оформленная, с плохо читаемым текстом, со-став и содержание не соответствуют предъявляемым требованиям
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного со-держания теоретического материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и в выполнении практических расчетов в соответствии с темой курсового проекта.Графическая часть выполнена небрежно, требования к оформлению не учтены. Пояснительная записка неаккуратно оформленная, с плохо читаемым текстом, состав и содержание не соответствуют предъявляемым требованиям

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический матери-ал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических даных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному

процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы теплогазоснабжения и вентиляция

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработка навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	Как выбрать состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
Уметь:	
Уровень 1	Выбрать состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	
Знать:	
Уровень 1	Как выбрать исходные данные для проектирования инженерных систем зданий и сооружений.
Уметь:	
Уровень 1	Выбрать исходные данные для проектирования инженерных систем зданий и сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	Выбором исходных данных для проектирования инженерных систем зданий и сооружений.

ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	
Знать:	
Уровень 1	Как использовать полученную информацию отечественного и зарубежного опыта в области технологий и технических средств тепло-газоснабжения и вентиляции, необходимую при выборе типовых проектных решений для проектирования си-стем ТГВ
Уметь:	
Уровень 1	Использовать полученную информацию отечественного и зарубежного опыта в области технологий и технических средств тепло-газоснабжения и вентиляции, необходимую при выборе типовых проектных решений для проектирования си-стем ТГВ
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками использования полученной информации отечественного и зарубежного опыта в области технологий и технических средств тепло-газоснабжения и вентиляции, необходимыми при выборе типовых проектных решений для проектирования си-стем ТГВ

ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Как создать грамотный проект системы вентиляции (на чертежах или в специальной компьютерной программе AutoCAD)
Уметь:	
Уровень 1	Создать грамотный проект системы вентиляции (на чертежах или в специальной компьютерной программе AutoCAD)
Владеть:	
Уровень 1	Навыками создания грамотного проекта системы вентиляции (на чертежах или в специальной компьютерной программе AutoCAD)

ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	Как оценить соответствие технических решений, обеспечивающих надежность работы систем вентиляции, требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование
Уметь:	

Уровень 1	Способен оценить соответствие технических решений, обеспечивающих надежность работы систем вентиляции, требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оценки соответствия технических решений, обеспечивающих надежность работы систем вентиляции, требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование

ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания	
Знать:	
Уровень 1	Как определить основные параметры инженерных систем здания
Уметь:	
Уровень 1	Определить основные параметры инженерных систем здания
Владеть:	
Уровень 1	Навыками в определении основных параметров инженерных систем здания

ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	
Знать:	
Уровень 1	Как расчетами обосновать режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
Уметь:	
Уровень 1	Способен расчетами обосновать режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
Владеть:	
Уровень 1	Навыками как расчетами обосновать режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания

ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания	
Знать:	
Уровень 1	Методику расчета летнего и зимнего теплового режима здания
Уметь:	
Уровень 1	Провести расчет летнего и зимнего теплового режима здания
Владеть:	
Уровень 1	Методикой расчета летнего и зимнего теплового режима здания

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Как выбрать и систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Способен выбрать и систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками правильного выбора и систематизации необходимой информации, а также сможет выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	Как выявить основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения
Уметь:	
Уровень 1	Способен выявить основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения

ОПК-4.5: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Знать:

Уровень 1	Как проверять соответствие проектной и рабочей документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проверки соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	Основные сведений об инженерных системах зданий и объектах жилищно-коммунальной инфраструктуры посредством использования профессиональной терминологии.
Уметь:	
Уровень 1	Описать основные сведения об инженерных системах зданий и объектах жилищно-коммунальной инфраструктуры посредством использования профессиональной терминологии.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками описания основных сведений об инженерных системах зданий и объектах жилищно-коммунальной инфраструктуры посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Как правильно выбрать метод решения поставленных задач в соответствии с заданным алгоритмом
Уметь:	
Уровень 1	Умеет правильно выбрать метод решения поставленных задач в соответствии с заданным алгоритмом
Владеть:	
Уровень 1	Навыками правильного выбора метода решения поставленных задач в соответствии с заданным алгоритмом

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Расположение элементов систем отопления, вентиляции и газоснабжения зданий и сооружений на планах и схемах; системы создания микроклимата помещений зданий и сооружений;
3.1.2	методы обеспечения энергоэффективности зданий и сооружений; элементы систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и перспективы их развития для зданий и сооружений различного назначения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Принимать проектные решения внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и газоснабжения зданий и сооружений и составлять схемы с учетом взаимного расположения конструктивных
3.2.2	элементов зданий; пользоваться нормативно-справочной литературой, принимать проектные решения внутреннего теплоснабжения, отопления, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха в зданиях и сооружениях, составлять схемы, выполнять расчеты для подбора труб, оборудования и других элементов систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками разработки чертежей и узлов систем отопления, вентиляции и газоснабжения с учетом пространственного расположения их элементов; навыками чтения чертежей, монтажа элементов систем отопления, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха в зданиях и сооружениях, сопоставлять с другими разделами проектов зданий и сооружений.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Вопросы для экспресс-опросов

По разделу 1. Тепло – влажностный и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения.

1. Как определяются расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха?
2. Дайте определение понятия «теплый период».
3. Что понимают под переходным периодом?
4. Дайте определение понятия «микроклимат помещения». Каковы основные требования к микроклимату?
5. Перечислите основные параметры микроклимата.
6. Каким образом ощущение температурного комфорта зависит от температуры воздуха и температуры поверхностей, обращенных в помещение?
7. Какое сочетание параметров микроклимата называют комфортными или оптимальными?

8. Какими двумя условиями комфортности можно определить температурную обстановку в помещении?
9. Какие параметры микроклимата называются допустимыми?
10. Какие параметры влияют на метеорологические условия в помещениях?
11. Дайте определение понятия «расчетные параметры воздуха». Как они выбираются?
12. Назовите три основных расчетных периода, которые учитывают при расчете и проекти-ровании систем отопления и вентиляции?
13. Каковы основные характеристики переходного периода (температура и энтальпия наружного воздуха)?
14. В чем заключается главная особенность зимнего воздушно-теплового режима помеще-ний?
15. Какими системами инженерного оборудования создается требуемый микроклимат в по-мещении?
16. Запишите основную формулу для расчета теплопотерь через наружные ограждения, и дайте пояснения по входящим в нее величинам и обозначениям?
17. Как определяются добавочные потери при расчете наружных ограждений ?
18. Как рассчитывать затраты теплоты для нагревания инфильтрующегося воздуха в поме-щениях жилых и общественных зданий при естественной вытяжной вентиляции, не компенсируемого подогретым приточным воздухом?
19. Перечислите основные источники теплопоступлений в помещение?
20. Как осуществляется учет теплового потока, поступающего в комнаты и кухни в виде бы-товых тепловыделений для жилых зданий?
21. Как определяется тепловой баланс здания?
22. Как определяется тепловая мощность (нагрузка) для компенсации теплонедостатка в по-мещении?
23. Как определяется удельная тепловая характеристика здания? С чем необходимо сравнить эту величину?
24. Какова главная особенность летнего теплового режима зданий?
25. Какие средства используются для поддержания в помещениях в летний период опреде-ленного микроклимата?
26. Как определяется расчетная мощность системы вентиляции и кондиционирования возду-ха при борьбе с теплоизбытками?
27. Как получают расчетную кривую почасового изменения теплопоступлений в помещение, а также максимальное их значение при расчете летнего теплового режима зданий?

По разделу 2. Системы отопления зданий.

1. Чем отличается система отопления с естественной циркуляцией теплоносителя от систе-мы с искусственной циркуляцией?
2. Чем отличаются двухтрубные системы отопления от однотрубных?
3. Как классифицируются системы отопления по направлению объединения отопительных приборов?
4. Как классифицируются системы отопления по месту положения подающей и обратной магистрали?
5. Чем отличаются тупиковые системы отопления от систем с попутным движением?
6. На какие типы подразделяются по виду теплоносителя центральные системы отопления?
7. Сформулируйте основные преимущества системы водяного отопления?
8. Какие основные недостатки присущи системам водяного отопления?
9. Опишите принцип действия системы водяного отопления.
10. Для чего необходим расширительный бак в системах отопления?
11. Какие действия необходимо выполнить перед пуском системы водяного отопления?
12. Перечислите основные элементы системы водяного отопления.
13. Где используются вертикальные двухтрубные системы отопления с верхним расположе-нием подающей магистрали? Каковы преимущества этих систем?
14. Где используются двухтрубные вертикальные системы отпления с нижним расположением обеих магистралей? Каковы преимущества этих систем?
15. В чем заключается основное преимущество двухтрубных систем независимо от способа циркуляции теплоносителя?
16. Какие преимущества имеют вертикальные однотрубные системы с замыкающими участ-ками на стояках и естественной циркуляцией воды по сравнению с двухтрубными систе-мами отопления?
17. Где используются однотрубные горизонтальные системы отопления? Каковы преимуще-ства этих систем?
18. В чем заключаются общие преимущества систем с естественной циркуляцией воды?
19. Где применяются однотрубные системы отопления с нижним расположением подающей и обратной магистралей? Перечислите их основные достоинства и недостатки.
20. Почему трубы в системах центрального отопления называют теплопроводами?
21. Допустима ли скрытая прокладка теплопроводов?
22. От чего зависит размещение подводки в системах отопления?
23. Как производится размещение стояка при монтаже систем отопления?
24. Какие требования к размещению магистрали в системах отопления?
25. Что такое компенсация удлинения трубопроводов?
26. Какие меры используются для того, чтобы обеспечить удаление воздуха из системы отопления, попавшего в нее при заполнении системы?
27. В чем заключаются теплотехнические требования к отопительным приборам?
28. В чем заключаются санитарно-гигиенические требования к отопительным приборам?
29. В чем заключаются технико-экономические требования к отопительным приборам?
30. В чем заключаются архитектурно-строительные требования к отопительным приборам?
31. В чем заключаются монтажные требования к отопительным приборам?
32. Как подразделяются отопительные приборы по преобладающему способу теплопереда-чи?
33. Как подразделяются отопительные приборы по виду материала?

34. Как подразделяются отопительные приборы по характеру внешней поверхности?
35. Как размещают отопительные приборы?
36. Из каких соображений выбирают тип отопительного прибора для конкретного здания, помещения, сооружения?
37. По каким схемам осуществляется присоединение отопительных приборов к теплопрово-дам?

По разделу 3. Системы вентиляции зданий.

1. Для чего предназначена вентиляционная техника?
2. Какие вредные факторы можно устранить с помощью вентиляционных систем?
3. Что называется воздухообменом?
4. Что называется кратностью воздухообмена?
5. Что означает тот факт, что кратность воздухообмена равна +3?
6. Что означает тот факт, что кратность воздухообмена равна – 2?
7. Как определяется воздухообмен по избыткам явной теплоты?
8. Как определяется воздухообмен по массе выделяющихся вредных веществ?
9. Как определяется воздухообмен по избыткам влаги?
10. Как определяется воздухообмен по избыткам полной теплоты?
11. Как определяется воздухообмен по нормируемой кратности воздухообмена?
12. Как определяется воздухообмен по нормируемому удельному расходу приточного возду-ха?
13. Что такое неорганизованный воздухообмен?
14. Что такое организованный воздухообмен?
15. Ка различают системы вентиляции по способу перемещения воздуха?
16. Как подразделяются системы вентиляции по назначению?
17. Как подразделяются системы вентиляции по способу организации воздухообмена?
18. Как подразделяются системы вентиляции по конструктивному оформлению?
19. Как осуществляется выбор конкретного типа системы вентиляции для установки в опре-деленном помещении?
20. Что такое канальные системы естественной вентиляции?
21. За счет чего перемещается воздух в системах естественной вентиляции?
22. Почему не используются приточные системы естественной канальной вентиляции?
23. В каких помещениях целесообразно использование естественной вытяжной канальной вентиляции?
24. Из каких элементов состоит система естественной вытяжной канальной вентиляции?
25. Для чего используются дефлекторы в системах естественной вентиляции?
26. Как осуществляется естественная бесканальная вентиляция?
27. В чем заключаются преимущества систем механической вентиляции?
28. В чем заключаются недостатки систем механической вентиляции?
29. Принципиальная схема механической приточной системы вентиляции.
30. Принципиальная схема механической вытяжной системы вентиляции.

По разделу 4. Размещение и устройство тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер.

1. Особенности размещения и оборудование тепловых пунктов в общественных зданиях.
2. Особенности размещения и оборудование тепловых пунктов в производственных здани-ях.
3. Особенности размещения и оборудование приточных камер в общественных и производ-ственных зданиях.
4. Особенности размещения и оборудование вытяжных камер в общественных и производ-ственных зданиях.

По разделу 5. Теплогазоснабжение зданий.

1. Из каких основных звеньев состоят системы централизованного теплоснабжения?
2. Что понимают под автономными системами теплоснабжения?
3. Охарактеризуйте устройство и принцип работы котельной установки.
4. Устройства и конструктивные особенности тепловых сетей.
5. Какие схемы тепловых сетей применяются?
6. В каких случаях применяются надземные и подземные прокладки теплопроводов?
7. Требования, предъявляемые к трубам тепловых сетей?
8. Опорные конструкции на трубопроводах тепловых сетей.
9. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов.
10. Арматура тепловых сетей.
11. Назовите типы непроходных каналов.
12. Назовите основные схемы присоединения систем отопления к водяной тепловой сети.
13. В чем отличие зависимого присоединения к тепловой сети от независимого?
14. В чем отличие открытых водяных тепловых сетей от закрытых?
15. Назовите основное оборудование, применяемое в тепловых пунктах.
16. Назовите основные схемы присоединения систем горячего водоснабжения к тепловым сетям.
17. По каким признакам принято проводить классификацию систем горячего водоснабже-ния?
18. Основные элементы централизованной системы горячего водоснабжения.
19. Из каких основных звеньев состоят магистральные газопроводы?
20. Для каких целей сооружаются ГРП, ГРУ и ГРС?
21. Охарактеризуйте типы прокладок газопроводов.
22. Устройство внутреннего газопровода?

2. Вопросы к зачету:

1. Микроклимат помещения. Нормативные требования к микроклимату помещений раз-личного назначения.
2. Расчетные наружные климатические условия для проектирования систем обеспечения микроклимата.
3. Определение расчетных температур в неотапливаемых помещениях.
4. Составление теплового баланса помещений. Теплопотери через ограждающие конструк-ции. Теплозатраты на нагрев инфильтрующегося воздуха.
5. Летний тепловой режим помещений. Расчетная мощность системы вентиляции и кон-диционирования воздуха при борьбе с теплоизбытками.
6. Составление теплового баланса помещений. Теплопоступления в помещение.
7. Удельная тепловая характеристика здания. Теплозатраты на отопление и вентиляцию зданий.
8. Технико - экономические основы оценки мероприятий по повышению уровня ком-фортности воздушной среды помещений.
9. Классификация систем отопления. Технико-экономическое сравнение основных систем отопления. Область применения.
10. Устройство, монтаж и принцип действия систем водяного отопления. Построение основ-ных схем систем водяного отопления.
11. Основные принципы гидравлического расчёта теплопроводов систем водяного отопле-ния. Определение располагаемого давления в системе.
12. Отопительные приборы систем водяного отопления, их виды и конструкции. Требования, предъявляемые к отопительным приборам, их технико-экономические показатели.
13. Выбор, размещение и установка отопительных приборов. Основные схемы присоедине-ния их к теплопроводам и устройства для регулирования теплоотдачи отопительного прибора.
14. Тепловой расчёт отопительных приборов.
15. Системы парового отопления. Классификация, схемы и оборудование.
16. Системы воздушного отопления. Классификация, схемы и оборудование.
17. Принципы вентиляции зданий. Классификация систем вентиляции, основные схемы подачи и удаления воздуха из помещений.
18. Воздухообмен в помещении и способы его определения.
19. Естественная вентиляция жилых и общественных зданий. Принципиальная схема и конструктивные элементы.
20. Механическая вентиляция общественных и производственных зданий Конструктивные элементы систем.
21. Компоновка приточных и вытяжных систем общеобменной вентиляции.
22. Системы кондиционирования воздуха (СКВ). Виды, схемные решения.
23. Основное оборудование СКВ.
24. Определение естественного давления и методика расчета воздуховодов систем есте-ственной вентиляции.
25. Размещение и оборудование тепловых пунктов в общественных и производственных зданиях.
26. Размещение и оборудование приточных и вытяжных камер в общественных и производ-ственных зданиях. Подбор вентиляторов.
27. Устройства и конструктивные особенности тепловых сетей.
28. Децентрализованные и централизованные системы теплоснабжения
29. Структура и основные элементы систем централизованного теплоснабжения. Теплофикация от тепловых электростанций. Теплоснабжение от котельных установок.
30. Выбор трассы тепловых сетей и способы прокладки. Присоединение потребителей к тепловым сетям.
31. Устройство и оборудование теплопроводов – трубы, опорные конструкции.
32. Устройство и оборудование теплопроводов – компенсаторы, арматура.
33. Схемы трубопроводов и тепловые нагрузки систем горячего водоснабжения жилых и общественных зданий. Тепловое потребление промышленными предприятиями.
34. Что понимают под автономными системами теплоснабжения?
35. Как рассчитывается теплота сгорания топлива?
36. Охарактеризуйте устройство и принцип работы котельной установки.
37. Чем отличаются системы местного и централизованного теплоснабжения?
38. С учетом каких факторов осуществляется размещение источника тепла на территории го-рода или микрорайона?
39. Как определяются тепловые потоки при отсутствии проектов отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий и сооружений?
40. Как рассчитывается максимальный тепловой поток на отопление жилых и общественных зданий?
41. Дайте определение понятия «магистральные тепловые сети».
42. Дайте определение понятия «распределительные тепловые сети».
43. Дайте определение понятия «внутриквартальные тепловые сети».
44. Какие условия должны быть выполнены при правильном выборе трассы тепловых сетей?
45. Структура и основные элементы систем газоснабжения. Трубы и их соединения.
46. Газовая арматура и оборудование. Системы газораспределения городов.
47. Пути использования нетрадиционных источников для теплоснабжения зданий.
48. Типы прокладок газопроводов.
49. Газорегуляторные пункты и установки. Отличие газораспределительных станций от газорегуляторных пунктов.
50. Регуляторы давления в газорегуляторных пунктах.
51. Рабочее давление газа в газопроводах низкого, среднего и высокого давления.
52. Из каких сооружений состоит газовое хозяйство населенных мест?
53. Для чего предназначены газопроводы низкого давления?
54. Для чего предназначены газопроводы среднего и высокого давления?

55. Из каких элементов состоит одноступенчатая система распределения газа?
56. Охарактеризуйте двухступенчатую систему газоснабжения?
57. Как устроена трехступенчатая система газоснабжения?
58. Сформулируйте основные требования к размещению ГРП и ГРПБ.
59. Какие правила должны быть выполнены при прокладке газовых сетей?
60. Какие трубы следует применять для подземных газопроводов?

3.2. Темы письменных работ

Курсовая работа на тему «Теплоснабжение и вентиляция жилого(общественного) здания»

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо ознакомиться: - с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)
Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:
- вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы;
- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литера-туры;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на сайте кафедры или выданный персонально (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредствен-но на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.
Для подготовки к лекциям, а так же для самостоятельного или более глубокого изучения теоретического материала, излагаемого на лекционных занятиях по дисциплине «Теплогазоснабжение и вентиляция», следует использовать литературу [1, 2] (п.п. 4.1) и [1, 2, 3] (п.п. 4.2).

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Студентам следует:
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-техническую документацию в области ТГСВ;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать пони-мание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю. Студентам, пропустившим занятия, не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.
Для работы на практических занятиях используются следующие учебные пособия:
- учебные пособия [3, 4] (п.п. 4.1.).

Рекомендации по выполнению курсовой работы
Курсовая работа по теплоснабжению и вентиляции состоит из расчетной и графической частей. Работа выполняется по индивидуальному заданию. Пояснительная записка представляет собой последовательное изложение расчетного материала со всеми соответствующими схемами и ссылками на использованную литературу и должна включать в себя:
1) титульный лист
2) задание на проектирование
3) оглавление
4) введение
5) теплотехнический расчет наружных ограждений
6) расчет тепловых потерь здания
7) расчет поверхности отопительных приборов
8) гидравлический расчет системы отопления
9) расчет естественной вытяжной системы вентиляции
10) подключение проектируемого дома к существующей теплофикационной камере, гидравлический расчет проектируемого участка трубопровода тепловой сети;

11) список используемой литературы.
Разделы в записке должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь номера в пределах каждого раздела. Все рисунки и таблицы должны быть пронумерованы и иметь подписи и заголовки. Общий объем курсового проекта составляет как минимум 40–45 страниц.
Графическую часть проекта выполняют на листе ватмана формата А1 (841×594 мм) или на четырех листах миллиметровки формата А4 (210×297 мм) или А3 (297×420 мм) и подшивают в расчетно-пояснительную записку. В состав графической части входит:
1) План здания в М 1:100 с нанесением нумерации помещений, подключения проектируемого дома к существующей теплофикационной камере, мест установки стояков и их порядковых номеров, указанием месторасположения отопительных приборов, вентиляционных каналов с жалюзийными решетками
2) План чердака (в здании с чердаком) или план этажа (при бесчердачном здании) в М 1:100 с нанесением магистралей, мест установки стояков и их порядковых номеров, с указанием вентиляционных воздуховодов, шахт и их размеров
3) Аксонометрическая схема системы отопления в М 1:100 с указанием расчетных участков, их длин и расчетных нагрузок, уклонов, запорнорегулирующей арматуры и воздуховыпускных устройств аксонометрическая схема системы вентиляции в М 1:50 с указанием расчетных участков, их длин, расчетных нагрузок и вентиляционных решеток.
Порядок оформления курсовой работы подробно изложен в методических указаниях:
Оформление курсовых, дипломных проектов (работ), научных рефератов и отчетов о практике: методические указания / сост. Ю.Н. Дорошенко. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2010. – 57 с.

Рекомендации по подготовке к зачету
При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить примерные письменные планы ответов на все вопросы, вынесенные на зачет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Физическая культура и спорт

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физическое воспитание**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
Знать:	
Уровень 1	– основы физической культуры – влияние оздорови-тельных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
Уметь:	
Уровень 1	– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – формировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;
Владеть:	
Уровень 1	– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; – общей и профессионально-прикладной физической подготовленностью, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Знать:	
Уровень 1	– основы физической культуры; – влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.
Уметь:	
Уровень 1	– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – определять режимы двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные физиологические особенности организма
Уметь:	
Уровень 1	- работать со здоровьесберегающими технологиями
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы физической культуры и спорта для собственного физического развития
Уметь:	
Уровень 1	Уметь определять средства физической культуры и спорта для собственного физического развития
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности

УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
Знать:	
Уровень 1	Знать приемы профилактики профессиональных заболеваний
Уметь:	
Уровень 1	- определять способы профилактики профессиональных заболеваний
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	– основы физической культуры
3.1.2	– влияние оздорови-тельных систем фи-зического воспита-ния на укрепление здоровья, профилак-тику профессиональ-ных заболеваний и вредных привычек;
3.1.3	– способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	– правила и способы планирования инди-видуальных занятий различной целевой направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.2.2	– формировать моти-вационно-ценностные отношения к физической культуре, уста-новки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в ре-гулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и со-вершенствование пси-ических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической куль-туре;
3.3.2	– общей и профессионально-прикладной фи-зической подготовлен-ностью, определяющей психофизическую го-товность студента к будущей профессии;
3.3.3	- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельно-сти для достижения жизненных и профессиональных целей

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к зачету.

1. Основные понятия и термины физической культуры и их краткая характеристика (физическая культура, физическое воспитание, физическая рекреация, двигательная реабилитация, физическая подготовка).
2. Физическая культура как учебная дисциплина (цель, задачи, знания, умения, обще-культурные компетенции).
3. Физическая культура как средство и способ развития телесности и духовности че-ловека (определение телесности и духовности, их соотношение в индивиде).
4. Виды физической культуры и их краткая характеристика.
5. Общие и специфические функции физической культуры и их краткая характеристика.
6. Характеристика развития организма человека на протяжении всей жизни (этапы развития, возрастные градации человека).
7. Характеристика основных процессов жизнедеятельности человека (гомеостаз, мы-шечная система, костная система, кровеносная система).
8. Факторы окружающей среды и их воздействие на организм человека.
9. Характеристика физического и умственного труда (определение, критерии оценки тяжести труда, энергетические затраты, особенности).
10. Утомление и восстановление при физической и умственной работе (определение, симптомы проявления, виды утомления, фазы утомления, от чего зависит восстановление, схема процесса восстановления, критерии восстановления).
11. Показатели тренированности организма человека (перечислить и дать характеристику, привести примеры).
12. В чем состоит сущность экономизации функций и систем организма человека?
13. Характеристика здоровья (определение, факторы риска для здоровья, подходы к определению здоровья, источники болезни, основные причины смертности, уровни ценно-сти здоровья).
14. Образ жизни студентов и его влияние на здоровье (определение образа жизни, сти-ля жизни, здорового образа жизни, их характеристика, критерии, от чего зависит здоровый образ жизни).
15. Содержательные характеристики здорового образа жизни (перечислить, характеристика режима труда и отдыха, организации сна, на что влияет систематическое недосыпание, бессонница и ее причины, средства профилактики).
16. Питание при физических и умственных нагрузках (общая характеристика, на что влияет, что такое пища,

энергетический состав пищи, суточная потребность в питании, ра-циональное питание, потребность в воде).
17. Организация двигательной активности (характеристика, двигательная активность студентов, суточные нормы двигательной активности, границы двигательной активности, двигательная активность и болезни человека, примеры влияния, научные данные).
18. Личная гигиена и закаливание (гигиена тела, полости рта, гигиена одежды, обуви, дополнительные гигиенические средства, гигиенические основы закаливания, основные правила закаливания).
19. Воздействие вредных привычек на организм человека (характеристика курения, употребления алкоголя, наркотических средств, на что влияют, что способствует привязанности к вредным привычкам, меры профилактики, научные данные).
20. Психофизическая регуляция организма (роль эмоций в жизни человека, стресс и факторы его вызывающие, виды стресса, преодоление стресса, способы регуляции психического состояния организма).
21. Психофизические основы учебной деятельности (объективные и субъективные факторы учебной деятельности, учебная нагрузка студентов, интеллект, характеристика экзаменационного периода, факторы риска учебной деятельности, работоспособность студен-тов в течении дня, недели, семестра).
22. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов (связь движений с умственной деятельностью,
принципы и роль активного отдыха, дыхательные упражнения, психическая регуляция, водные процедуры и физические упражнения).
23. Характеристика спорта как сферы социально-культурной деятельности (массовый спорт, профессиональный спорт, спорт высших достижений и их основные функции, классификация спорта по основным группам).
24. Спортивная классификация (предназначение, характеристика основных понятий: спортивные разряды, спортивные звания, разрядные норма и требования).
25. Студенческий спорт и спортивная работа в вузе (определение, направления сту-денческого спорта, положение о соревнованиях).
26. Современные системы физических упражнений и их характеристика (классическая аэробика, аквааэробика, шейпинг, стретчинг, пилатес, фитнес йога, каланетик).
27. Характеристика общей и специальной физической подготовки (определение, зада-чи, тесты для определения, физическое совершенство).
28. Воспитание силы (определение, разновидности силы, дозирование величины отягощения, методы воспитания силы).
29. Воспитание быстроты (определение, скорость и быстрота, воспитание быстроты).
30. Воспитание выносливости (определение, виды выносливости, методы воспитания выносливости).
31. Воспитание ловкости и гибкости (определение, задачи, методы).
32. Формы занятий по физической культуре в вузе (перечислить, цель, задачи, средства и методы).
33. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия (цель, задачи, сред-ства, методы).
34. Характеристика физической нагрузки в учебно-тренировочном занятии (определение, определение и регулирование нагрузки, показатели нагрузки, объем и интенсивность нагрузки).
35. Характеристика принципов обучения.
36. Характеристика общепедагогических методов физического воспитания.
37.Характеристика метода строго регламентированного упражнения.
38. Характеристика соревновательного и игрового методов обучения.
39. Основы обучения движениям в физическом воспитании (двигательное действие, двигательные имения и навыки).
40. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи, содержание, принципы организации).
41. Формы и содержание самостоятельных занятий (основные направления, основные формы и их характеристика).
42. Дозирование нагрузки в самостоятельной физической тренировке (уровни физической нагрузки, объем и интенсивность нагрузки, уровни физической работоспособности, дозирование нагрузки по ЧСС).
43. Контроль физического состояния в самостоятельных занятиях (виды контроля, показатели самоконтроля, тесты для определения физической работоспособности и физического состояния).
44. Тесты определения уровня функциональной дееспособности организма и их характеристика.
45. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Рос-сийской Федерации на 2006-2015 гг. (задачи программы, ее показатели и их характеристика).
46. Средства восстановления организма после физической нагрузки (определение вос-становления, перечислить средства и дать краткую характеристику).
47. Экономические основы физической культуры и спорта (сферы экономики, физическая культура как отрасль народного хозяйства, предмет экономики физической культуры).
48. Финансирование физической культуры (источники финансирования, расходы фе-дерального бюджета на физическую культуру, виды расходов бюджета на физическую культуру).
49. Внебюджетное финансирование физической культуры (источники, их характеристика).
50. Спонсорство в физической культуре и спорте (определение, субъекты спонсорства, объекты спонсорства и их характеристика).
51. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 1. Общие положения.
52. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 2. Организация деятельности в области физической культуры и спорта.
53. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 3. Физическая культура и спорт в системе образования (статья 28).
54. Управление физической культурой и спортом (общее понятие «управление», опре-деление, спортивный менеджмент, функции и принципы менеджмента).
55. Государственные органы управления физической культурой и спортом и их характеристика.
56. Возрождение современных олимпийских игр (предыстория возрождения, П. де Кубертен и его роль в возрождении игр, олимпийский конгресс 1894 г.).

57. Игры олимпиад и зимние олимпийские игры (влияние политики на игры, первые олимпийские игры и их роль, периодизация игр).
58. Характеристика первого и второго периодов игр Олимпиад.
59. Характеристика третьего и четвертого периодов игр Олимпиад, участие советских спортсменов в играх Олимпиад.
60. Международная олимпийская система (МОК, Устав МОК, принципы олимпийского движения, современная концепция олимпизма, президент МОК).
61. Основные направления деятельности МОК: середина 70-х гг. XX столетия по на-стоящее время (главная задача МОК, основные решения, 119 сессия МОК).
62. Современные проблемы олимпийского движения.
Краткие методические указания по подготовке к дифференцированному зачету.

3.2. Темы письменных работ

Темы рефератов по дисциплине физическая культура для освобожден-ных студентов по состоянию здоровья

Тема 1. Физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое со-вершенство, физ.воспитание, развитие, психофизическая подготовка, жизненно необходимые умения и навыки, физическая и функциональная подготовленность.
Тема 2. Двигательная активность, профессиональная направленность физического воспитания. Роль ФК и спорта в развитии общества. Социальные функции ФК и спорта.
Тема 3. Современное состояние ФК и спорта. ФК и спорт как действенные средства культуры и спорта как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
Тема 4. Организм человека как единая саморазвивающая и саморегулирующаяся биологическая система. Его анатомические, морфологические, физиологические и биологические функции.
Тема 5. Внешняя среда. Природные и социально-экологические факторы. Их воздействие на организм и жизнедеятельность.
Тема 6. Биологические ритмы и работоспособность. Гипокинезия и гиподинамия, их неблагоприятное влияние на организм человека. Средства ФК в совершенствовании организма, обеспечение его устойчивости к физической и умственной деятельности человека.
Тема 7. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Функциональные возможности проявления здоровья человека в различных сферах жизнедеятельности. Влияние об-раза жизни на здоровье. Влияние условий окружающей среды на здоровье.
Тема 8. Наследственность и меры здравоохранения. Их влияние на здоровье. Здоровье в иерархии потребностей культурного человека. Влияние культурного развития лично-сти на отношение к самому себе. Система знаний о здоровье. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья.
Тема 9. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни: режим труда, отдыха, питания, двигательная активность, закаливание. Профилактика вредных привычек, требования санитарии и гигиены, учет экологии окружающей среды, культура межличностного общения, сексуального поведения, психофизическая регуляция.
Тема 10. Факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП будущих специалистов (пол, возраст, состояние здоровья. Типичные профессиональные заболевания, географо-климатические условия и др.) Основное содержание ППФП студентов и его реализация на данном факультете: прикладные знания; прикладные психофизические качества и свой-ства личности; прикладные умения и качества.
Тема 11. Физическая культура и спорт в свободное время специалиста: утренняя гигиеническая гимнастика, утренние специально направленные занятия физическими упражнениями; попутная тренировка; физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей.

3.3. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины представлено в Приложении 1.
В качестве критериев результативности учебно-тренировочных занятий выступают требования и показатели, основанные на использовании двигательной активности не ниже определенного минимума, обязательных и дополнительных тестов, разрабатываемых ка-федрой физического воспитания для студентов разных учебных групп, по профессионально-прикладной физической подготовке, с учетом специфики подготовки специалистов в ву-зе. Для освобожденных студентов критериями результативности является написание и за-щита рефератов по предложенным темам.
Контрольные занятия обеспечивают оперативную, текущую и итоговую дифференцированную информацию о степени освоения теоретических и методических занятий-умений, о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности каждого студента. Оперативный контроль обеспечивает и информацию о ходе выполнения студентами конкретного раздела, вида учебной работы.
Итоговый контроль (ЗАЧЕТ) дает возможность выявить уровень сформированности физической культу-ры студента и самоопределения в ней через комплексную проверку занятий, методических и практических умений, характеристику общей физической, спортивно-технической подготовленности студента, его психофизической готовности к профессиональной деятельности.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Сроки и порядок выполнения зачетных требований и тестов определяются кафедрой фи-зического воспитания, согласно учебного плана, разработанного учебно-методическим управ-лением университета на весь учебный год и доводятся до сведения студентов.
Сдача контрольных нормативов выполняется на специально организованных тестовых занятиях, к которым допускаются

студенты, не имеющие противопоказания по медицинским показателям.
Зачет у студентов принимают преподаватели, ведущие занятия в данных учебных группах. Отметка о зачете вносится в ведомость факультета и в зачетную книжку студента.
Критерием успешности освоения учебного материала (зачета) является экспертная оцен-ка преподавателя, учитывающая:
- обязательную регулярность посещения учебных занятий;
- аттестацию по программе обучения;
- выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной спортивной направленности;
- знаний теоретического раздела программы.
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический матери-ал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выра-ботать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме. Проработка рабочей про-граммы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Ра-бота в спортивных залах, подготовка к контрольным нормативам, просмотр рекомендуемой литературы.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к сдаче контрольных тестов требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но и самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, работа с лекционным материа-лом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и элек-тронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться после-довательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем пре-подавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. НесмоТря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными тех-нологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у препода-вателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Введение в специальность

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование представлений о роли и значении ЖКК, обеспечивающего комфортные и безопасные условия проживания всего населения страны, а также о профессиональной ответственности в области оказания жилищных и коммунальных услуг и содержания объектов сетевого, энергетического хозяйства и принятии организационно-управленческих решений в их отношении

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методы и методики решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять методы и методики решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения методов и методик решения задач профессиональной деятельности

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	способы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять способы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения способов идентификации профильных задач профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	способы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Уметь:	
Уровень 1	представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий
Владеть:	
Уровень 1	навыками представления поставленных задач в виде конкретных заданий

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы и методики решения задач профессиональной деятельности
3.1.2	- способы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
3.1.3	- способы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять методы и методики решения задач профессиональной деятельности
3.2.2	- применять способы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
3.2.3	- представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыки применения методов и методик решения задач профессиональной деятельности
3.3.2	- навыки применения способов идентификации профильных задач профессиональной деятельности
3.3.3	- навыки представления поставленных задач в виде конкретных заданий

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Назовите общие сведения о высшем профессиональном образовании.
2. Назовите особенности научно-исследовательской работы.
3. Назовите общие сведения об истории создания Томского государственного архитектурно-строительного университета.
4. Каких выдающихся профессоров (личностей) с момента создания и до настоящего времени, являющихся выпускниками Томского государственного архитектурно-строительного университета вы можете назвать?
5. Назовите основные этапы становления ЖКХ.
6. Что такое «обывательские дома» и «доходные дома».
7. Формирование, структура и содержание Строительный устав 1900 г.

8. Дайте определение понятия национализация.
9. Охарактеризуйте политику жесткой регламентации и усиление государственного надзора.
10. В чем заключается преобразование домоуправлений в ЖЭКи.
11. Назовите отраслевой состав ЖКК.
12. Дайте сравнительную характеристику зарубежного и отечественного опыт управления ЖКК.
13. Охарактеризуйте проблему дефицита высококвалифицированных кадров в ЖКХ.
14. Что дает общественный контроль в сфере ЖКХ?
15. Чем отличается контроль в сфере ЖКХ на муниципальном уровне и на уровне общественности.

ТЕМЫ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить курсовую работу. Объем работы 25–40 страниц.
Структура работы:
– титульный лист
- задание
- оглавление
- введение
- основная часть
- заключение
- список использованных источников
- приложения

Темы курсовых работ

1. Система высшего профессионального образования в России, болонская система.
2. Томский государственный архитектурно-строительный университет, история создания и развития
3. Выдающиеся выпускники, научные школы ТГАСУ
4. Студенческое самоуправление в ТГАСУ
5. Система содержания городов и домохозяйств до революции 1917 года в России
6. Советский период развития жилищно-коммунального комплекса
7. Управление жилищным фондом в советский период
8. Формы управления жилищным фондом России в настоящее время
9. Отраслевой состав жилищно-коммунального комплекса
10. Роль государства в регулировании ЖКК
11. Формы и способы контроля и надзора за деятельностью предприятий ЖКК
12. Саморегулирование в ЖКК
13. Общественный контроль за деятельностью ЖКК
14. Федеральные целевые программы в сфере формирования комфортной городской среды
15. Экология и ЖКК

3.2. Темы письменных работ

2 ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 15–20 слайдов.
Продолжительность доклада 10 минут + 5 минут на вопросы.
Структура презентации доклада:
– тема доклада;
– актуальность и цели темы доклада;
– основная часть доклада;
– заключение: выводы, предлагаемые рекомендации и (или) мероприятия, исходя из специфики выбранной темы доклада-презентации с учетом материала рассматриваемого в основной части доклада;
– список основных информационных ресурсов.

Темы докладов-презентаций

1. Этика специалиста в сфере ЖКК.
2. ЖКК прошлого и настоящего.
3. Карьерограмма: значение и структура.
4. Общие сведения о муниципальной программе «Капитальный ремонт многоквартирных домов»: цели, задачи система мероприятий.
5. Общие требования к составлению проектов благоустройства общественных пространств.
6. Общие сведения о муниципальной программе «Формирование современной городской среды»: цели, задачи и система мероприятий.
7. Стратегия развития жилищно-коммунального хозяйства в РФ.
8. Модернизация ЖКХ: инновации и технологии сбережения.
9. Подготовка кадров для ЖКХ.

Доклад оценивается по следующим критериям:
1. Содержательность (Соответствует ли доклад теме? Насколько полно рассмотрена тема?)

2. Качество презентации (Структура слайдов и стиль их оформления, читаемость текста, существенность вынесенной на слайды информации).
3. Качество выступления (стиль речи, степень взаимодействия со слушателями, наличие примеров и разъяснений).
4. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

3 КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа №1
1. Составьте описание профессиональной деятельности специалиста по управлению жилищным фондом
2. Составьте описание профессиональной деятельности специалиста по управлению многоквартирным домом
3. Составьте описание профессиональной деятельности специалиста в области ценообразования и тарифного регулирования в жилищно-коммунальном хозяйстве
4. Составьте описание профессиональной деятельности специалиста по организации капитального ремонта многоквартирного дома
5. Составьте описание профессиональной деятельности специалиста по абонентному обслуживанию потребителей
6. Составьте описание профессиональной деятельности специалиста в области планово-экономического обеспечения строительного производства

Контрольная работа №2
1. Выделите отраслевую и функциональную направленность ООО «Томскводоканал».
2. Выделите отраслевую и функциональную направленность АО «Томскэнергосбыт».
3. Выделите отраслевую и функциональную направленность управляющей компании (на примере любой УК, ТСЖ, ЖКС).
4. Выделите отраслевую и функциональную направленность УМП «Единый расчетно-кассовый центр г. Томска».
5. Выделите отраслевую и функциональную направленность МБУ «Томск САХ».
6. Выделите отраслевую и функциональную направленность муниципального казенного учреждения по контролю за состоянием объектов благоустройства «Санитарная милиция г. Томска».
7. Выделите функциональную направленность департамента дорожной деятельности и благоустройства администрации г. Томска.
8. Выделите функциональную направленность департамента городского хозяйства администрации г. Томска.
9. Выделите функциональную направленность департамента ЖКХ и государственного жилищного надзора Томской области

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объёме в приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства
УК-2	УК-2.1	Доклады-презентации, практические задания, контрольная работа №1, вопросы к зачету
	УК-2.2	Доклады-презентации, практические задания, контрольная работа №2, вопросы к зачету
ОПК-3	ОПК-3.2	Вопросы для опроса, доклады-презентации, контрольные работы №1,2, практические задания, вопросы к зачету

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Механика жидкости и газа

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие и закрепление у студентов способности самостоятельно выполнять аэродинамические и гидравлические инженерные расчеты, связанные с работой инженерных сетей, выполнять их проектирование и исследование.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Имеет базовые представления о выборе методов решения задач механики жидкости и газа.
Уметь:	
Уровень 1	Сможет использовать основные методы и методики механики жидкости и газа для решения практических задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать метод решения инженерных задач, связанный с расчетами по механике жидкости и газа.

ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представления об основных законах равновесия и движения жидкостей и газов, о гидравлических закономерностях течения жидкостей и газов в трубах, каналах и истечения жидкостей через отверстия и насадки, что позволяет выявлять и классифицировать подобные процессы на объекте профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать основные законы равновесия и движения жидкостей и газов и гидравлические закономерности течения жидкостей и газов в трубах и каналах для решения задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ гидростатики и гидродинамики.

ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
Знать:	
Уровень 1	Способен перечислить основные гидравлические величины и их размерности, сформулировать общие принципы расчета трубопроводных систем, объяснить основы теории подобия гидроаэродинамических процессов.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать общие принципы расчета трубопроводных систем и основы теории подобия гидроаэродинамических процессов при выполнении задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет общими подходами к определению характеристик гидроаэродинамических процессов, встречающихся в профессиональной деятельности.

ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	
Знать:	
Уровень 1	Имеет базовые представления о математических соотношениях, описывающих гидростатические и гидродинамические процессы или явления в жидкостях и газах.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет подбирать математические соотношения, описывающие гидростатические и гидродинамические процессы или явления в жидкостях и газах, определять необходимые дополнительные условия.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет основами представления о математических соотношениях, описывающих гидростатические и гидродинамические процессы или явления в жидкостях и газах.

ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представления о выборе базовых закономерностей механики жидкости и газа.
Уметь:	
Уровень 1	Сможет использовать основные закономерности и формулы механики жидкости и газа для решения

	практических задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать метод решения инженерных задач, связанный с расчетами по механике жидкости и газа.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представления об основных законах равновесия и движения жидкостей и газов, о гидравлических закономерностях течения жидкостей и газов в трубах, каналах и истечения жидкостей через отверстия и насадки, что позволяет выявлять и классифицировать подобные процессы на объекте профессиональной деятельности.
3.1.2	Способен перечислить основные гидравлические величины и их размерности, сформулировать общие принципы расчета трубопроводных систем, объяснить основы теории подобия гидроаэродинамических процессов.
3.1.3	Имеет базовые представления о математических соотношениях, описывающих гидростатические и гидродинамические процессы или явления в жидкостях и газах.
3.1.4	Имеет представления о выборе базовых закономерностей механики жидкости и газа.
3.1.5	Имеет базовые представления о выборе методов решения задач механики жидкости и газа.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет подбирать математические соотношения, описывающие гидростатические и гидродинамические процессы или явления в жидкостях и газах, определять необходимые дополнительные условия.
3.2.2	Сможет использовать основные закономерности и формулы механики жидкости и газа для решения практических задач профессиональной деятельности.
3.2.3	Умеет использовать основные законы равновесия и движения жидкостей и газов и гидравлические закономерности течения жидкостей и газов в трубах и каналах для решения задач профессиональной деятельности.
3.2.4	Умеет использовать общие принципы расчета трубопроводных систем и основы теории подобия гидроаэродинамических процессов при выполнении задач профессиональной деятельности.
3.2.5	Сможет использовать основные методы и методики механики жидкости и газа для решения практических задач профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен выбрать метод решения инженерных задач, связанный с расчетами по механике жидкости и газа.
3.3.2	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ гидростатики и гидродинамики.
3.3.3	Владеет общими подходами к определению характеристик гидроаэродинамических процессов, встречающихся в профессиональной деятельности.
3.3.4	Владеет основами представления о математических соотношениях, описывающих гидростатические и гидродинамические процессы или явления в жидкостях и газах.
3.3.5	Способен выполнять выбор гидродинамических закономерностей, необходимых для решения задач, встречающихся в профессиональной деятельности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опросов по Разделу 2. Гидродинамика

1. Что понимают под полной удельной энергией потока жидкости в живом сечении?
2. Что понимают под удельной энергией? Какова ее размерность?
3. В чем физический смысл коэффициента Кориолиса α? Каковы пределы численных значений коэффициента α, входящего в уравнение Д. Бернулли?
4. Каковы условия применимости уравнения Д. Бернулли?
5. Что такое плоскость отсчета (плоскость сравнения) и как она назначается?
6. Что следует понимать под геометрическим напором и как он определяется?
7. Какой из законов физики выражает уравнение Д. Бернулли?
8. Каков геометрический смысл каждого члена уравнения Д. Бернулли в отдельности и всего уравнения в целом?
9. Каков энергетический смысл каждого члена уравнения Д. Бернулли в отдельности и всего уравнения в целом?
10. Что понимается под напором потока и как он определяется?
11. Что характеризует собой пьезометрическая линия?
12. Что понимается под пьезометрическим напором?
13. Как определить запас удельной потенциальной энергии в живом сечении потока?
14. Как изменяется удельная потенциальная энергия вдоль потока?
15. Как изменяется удельная кинетическая энергия вдоль потока при движении реальной жидкости?
16. Как зависят потери напора на трение от скорости движения жид-кости при ламинарном и турбулентном режимах?
17. От чего зависит коэффициент трения λ при ламинарном режиме движения жидкости?
18. Как определить коэффициент трения λ при ламинарном режиме движения жидкости?
19. От чего зависит коэффициент трения λ при турбулентном режиме движения жидкости?
20. Как определить коэффициент трения λ при турбулентном режиме движения жидкости?

21. Как определить потери напора на трение при ламинарном режиме движения жидкости?
22. Как определить потери напора на трение при турбулентном режиме движения жидкости?
23. Что следует понимать под квадратичной областью сопротивления и чем она характеризуется?
24. Что следует понимать под областью гладких сопротивлений и чем они характеризуются?
25. Что следует понимать под областью доквадратичных сопротивлений и чем она характеризуется?
26. От каких величин зависит коэффициент трения в области гидравлически гладких труб, в области квадратичных сопротивлений, в области доквадратичных сопротивлений?

Вопросы к зачету

1. Физические свойства жидкостей.
2. Физические свойства газов.
3. Абсолютное, избыточное, вакуумметрическое давление.
4. Равновесие покоящихся жидкостей в сообщающихся сосудах.
5. Давление жидкости на плоские стенки.
6. Давление жидкости на криволинейные поверхности.
7. Закон Архимеда. Плаванье тел.
8. Основные понятия кинематики жидкости. Классификация видов движения жидкостей.
9. Массовый и объемный расход, средняя скорость потока жидкости. Гидравлический радиус.
10. Уравнение неразрывности потока для сжимаемых и несжимаемых жидкостей.
11. Уравнение Бернулли для течений вязкой жидкости по трубам.
12. Построение напорных и пьезометрических линий.
13. Ламинарный и турбулентный режимы движения жидкостей.
14. Потери напора по длине при ламинарном режиме движения.
15. Потери напора по длине при турбулентном режиме движения.
16. Истечение из отверстий в тонкой стенке.
17. Истечение из насадков.
18. Расчет простых трубопроводов
19. Понятие сложного трубопровода.
20. Расчет параллельного соединения трубопроводов.
21. Объемный и массовый расход. Средняя скорость. Условие неразрывности потока.
22. Некоторые особенности ламинарного и турбулентного движения в трубах
23. Гидравлический радиус. Потери напора по длине при ламинарном режиме движения.
24. Потери напора, их физическая природа. Общие формулы для определения потерь напора.
25. Местные сопротивления (внезапное сжатие и расширение, диафрагма).
26. Теория подобия гидроаэродинамических процессов.

3.2. Темы письменных работ

Контрольная работа №1
«Физические свойства жидкостей и газов. Равновесие жидкостей и газов», «Давление жидкостей».

Задания по теме «Давление жидкостей»

Контрольная работа №2
«Основные понятия кинематики и динамики жидкости», «Режимы движения жидкостей», «Уравнение Бернулли для течений вязкой жидкости по трубам», «Потери напора по длине и на местных сопротивлениях», «Расчет напорных трубопроводов», «Истечение жидкости через отверстия и насадки».

Задания по теме «Основные понятия кинематики и динамики жидкости»

Задания по темам «Режимы движения жидкостей» и «Уравнение Бернулли для течений вязкой жидкости по трубам»

Задания по теме «Потери напора по длине и на местных сопротивлениях»

Задания по теме «Расчет напорных трубопроводов»

Задания по теме «Истечение жидкости через отверстия и насадки»

3.3. Фонд оценочных средств

Размещен в разделе Приложение

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ,

ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета.

Зачет проводится в форме письменного ответа на вопросы. При невыполнении контрольных работ, предусмотренных программой дисциплины студент может быть не допущен к зачету. На зачете необходимо подробно письменно ответить на один вопрос. На подготовку ответа отводится 45 минут.

Шкала оценивания

Зачтено: Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в формулировке основных понятий механики жидкости и газа (гидравлических закономерностях движения жид-кости и газа в трубах, каналах и истечения жидкости через отверстия и насад-ки, принципах их расчета, основах теории подобия гидроаэродинамических процессов) или при решении задач, связанных с расчетом потерь давления на трение и местные гидравлические сопротивления, оценкой режимов движения жидкостей.

Не зачтено: Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины «Механика жидкости и газа», допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не может решать типовые практические задачи по определению потерь давления на трение и местные гидравлические сопротивления, оценивать режимы движения жидкостей.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право на повторную сдачу зачета в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо ознакомиться: - с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

1 Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям и самостоятельному изучению учебников и пособий (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пробелы в знаниях по отдельным темам не позволяют глубоко освоить предмет.

Для подготовки к лекциям, а также для самостоятельного изучения теоретического материала по дисциплине «Механика жидкости и газа», следует использовать литературу, представленную в разделе "Содержание" данной рабочей программы.

2 Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям следует использовать не только лекции, но и учебную литературу по механике жидкости и газа;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Для работы на практических занятиях используются методические указания и учебные пособия, представленные в разделе "Содержание" данной рабочей программы.

3 Рекомендации по выполнению контрольных работ

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение контрольных работ, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий контрольных работ предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД.

4. Рекомендации по подготовке к зачету

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить примерные письменные планы ответов на все вопросы, вынесенные на зачет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Электротехника и электроснабжение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Автомобильный транспорт и электротехника**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у обучающихся системного инженерного мышления и мировоззрения в области создания, использования и эксплуатации электротехнических устройств и систем электрической защиты для обеспечения надежности и безопасности человека и человеческой деятельности а также осуществление базовой подготовки для изучения специальных дисциплин.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Знание основных параметров электрических величин, теоретических основ электротехники и практических методов расчетов для определения характеристик процессов распределения, преобразования и ис-пользования электрической энергии в электрических цепях. Знать нормативно-техничексуюю базу по устройству электроустановок

3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь использовать информационные базы для решения задач электроснабжения и для обеспечения электробезопасности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Иметь навыки по постановке и решению электротехнических задач, навыками измерений электрических величин

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Линейные электрические цепи постоянного тока
1.1 Элементы электрических цепей: источники и приемники.
1.2 Топологические понятия электрической цепи (ветвь, узел, замкнутый контур). Поло-жительные направления Э.Д.С, тока, напряжения. Обозначения и размерность электрических величин.
1.3 Закон Ома для пассивной и активной электрической цепи.
1.4 Законы Кирхгофа для электрической цепи постоянного тока.
1.5 Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.
1.6 Режимы работы источника Э.Д.С. Уравнение внешней характеристики источника.
1.7 Способы соединения потребителей (сопротивлений).
1.8 Расчет электрической цепи постоянного тока с одним источником Э.Д.С.
1.9 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом наложений.
1.10 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока с применением законов Кирхгофа.
1.11 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов.

2. Линейные электрические цепи однофазного переменного тока
2.1 Законы Ампера и электромагнитной индукции.
2.2 Получение переменного тока с помощью синхронного генератора.
2.3 Параметры переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д. (период, частота, угловая частота, начальная фаза, максимальное и мгновенные значения, сдвиг фаз).
2.4 Понятие о векторных диаграммах токов и напряжений в цепях переменного тока.
2.5 Законы Ома и Кирхгофа для цепей переменного тока.
2.6 Среднее значение переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д.
2.7 Действующее значение переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д.
2.8 Формы представления переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д. (аналитические, векторные, комплексные).
2.9 Однофазная электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R. Векторные диаграммы тока и напряжения.
2.10 Однофазная электрическая цепь переменного тока с индуктивностью L. Векторные диаграммы тока и напряжения.
2.11 Однофазная электрическая цепь переменного тока с емкостью С. Векторные диа-граммы тока и напряжения.
2.12 Однофазная электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением R, L и C - элементами. Векторная диаграмма. Треугольник сопротивлений.
2.13 Резонанс напряжений.
2.14 Однофазная электрическая цепь переменного тока с параллельным соединением R, L и C - элементов. Векторная диаграмма. Треугольник проводимостей. Резонанс токов.
2.15 Мощности в цепях переменного тока.
2.16 Коэффициент мощности cosφ и его значение в промышленности. Способы повыше-ния коэффициента мощности.
2.17 Графоаналитический и символический методы расчета однофазных электрических цепей переменного тока.

3. Трехфазные электрические цепи переменного тока
3.1 Основные понятия и элементы трехфазных электрических цепей. Получение системы трехфазной Э.Д.С. промышленной частоты.
3.2 Способы соединения фаз трехфазных источников и приемников.
3.3 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Звезда». Векторные диаграммы токов и напряжений при симметричной нагрузке. Соотношение линейных и фазных токов и напряжений.
3.4 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Звезда». Векторные диаграммы токов и напряжений при несимметричной нагрузке. Назначение нейтрального про-вода.
3.5 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Треугольник». Век-торные диаграммы токов и напряжений при симметричной нагрузке. Соотношение линейных и фазных токов и напряжений.
3.6 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Треугольник». Век-торные диаграммы токов и напряжений при несимметричной нагрузке.
3.7 Активная, реактивная и полная мощности в трехфазных электрических цепях пере-менного тока.
3.8 Графоаналитический метод расчета трехфазных электрических цепях переменного то-ка при соединении потребителей по схемам «Звезда» и «Треугольник».

4. Трансформаторы и электрические машины

4.1 Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора.
4.2. Рабочие характеристики трансформатора.
4.3 Трехфазный трансформатор. Соединения обмоток. Коэффициенты трансформации. Параллельная работа трансформатора.
4.4 Трансформаторы специального назначения. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.
4.5 Трансформаторы специального назначения. Автотрансформатор.
4.6 Устройство и принцип действия трехфазной асинхронной машины. Режимы работы. Рабочие характеристики.
4.7 Устройство и принцип действия трехфазной синхронной машины.
4.8 Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока. Принцип действия гене-ратора постоянного тока.

5. Основы электроснабжения
5.1. Характеристики основных промышленных потребителей. Нагрузка
5.2. Схемы электроснабжения. Требования, предъявляемые к ним. Особенности сетей внутреннего энергоснабжения. Режимы их работы.
5.3. Защита сетей до 1 Кв. Аппараты защиты.
5.4. Основные показатели эффективности энергоиспользования. Энергосберегающие тех-нологии.

3.2. Темы письменных работ

Контрольная работа №1. "Расчет линейной электрической цепи постоянного тока".
Контрольная работа №2. "Графоаналитический метод анализа и расчета цепей со смешанным соединением участков".
Контрольная работа №3. "Расчет трехфазной электрической цепи".

3.3. Фонд оценочных средств

приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИ-ПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведе-ния лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести кон-спектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскры-вающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические реко-мендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются по-метки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зави-симости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка ин-дивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ. Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться приме-нять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соот-ветствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на мето-дические указания по их решению. Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей те-ме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального зада-ния требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения лите-ратуры, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготов-ке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдель-ных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен при-держиваться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные ис-точники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Само-стоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении са-мостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существу-ющие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, состав-ление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Железобетонные и каменные конструкции**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Подготовка специалиста, способного провести обследование и испытание эксплуатируемых сооружений, осуществить диагностику состояния строительных конструкций и сооружений, выбрать методы восстановления и реконструкции сооружений в соответствии с изменившимися условиями эксплуатации, знающего принципы оптимального планирования эксперимента, умеющего устанавливать соответствие между действительной работой конструкции и ее рас-четной моделью, знакомого с контрольно-измерительной аппаратурой и методами ее практического использования

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-10.1: Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.2: Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.3: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	
Знать:	
Уровень 1	нормы промышленной и противопожарной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК-10.4: Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оценки результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК-10.5: Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Выполнить выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	нормы промышленной и противопожарной безопасности
3.1.2	нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
3.1.3	нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
3.1.4	нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
3.2.2	Составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
3.2.3	Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
3.2.4	Оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
3.2.5	Оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности
3.2.6	Выполнить выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
3.2.7	Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

3.2.8	выполнять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
3.3.2	составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
3.3.3	составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
3.3.4	оценки результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
3.3.5	оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
3.3.6	выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
3.3.7	выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
3.3.8	выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Виды эксплуатационной безопасности зданий
2. Классификация зданий по видам эксплуатационных режимов
3. Требования к разделу проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации зданий»
4. Эксплуатационный контроль за сооружением
5. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Приемка в эксплуатацию зданий после капитального ремонта
6. Требования к эксплуатации железобетонных и каменных конструкций
7. Требования к эксплуатации стальных и деревянных конструкций
8. Системы противопожарной защиты зданий
9. Мероприятия по энергосбережению и энергоэффективности зданий и сооружений
10. Критерии безопасности эксплуатации зданий
11. Государственный контроль за эксплуатацией зданий. Нормативные документы.
12. Физический износ конструкций и инженерного оборудования.
13. Физико-механические процессы, вызывающие изменение эксплуатационных свойств материалов. Моральный износ.
14. Отказы несущих и ограждающих конструкций
15. Мероприятия по предотвращению преждевременного износа сооружений.
16. Условия продления жизненного цикла сооружения.
17. Требования доступности маломобильных групп населения
18. Основные положения по реконструкции зданий различных периодов застройки.
19. Роль реконструкции в решении социально-экономических и градостроительных за-дач.
20. Общие принципы реконструкции жилых зданий.
21. Конструктивно-технологические решения при реконструкции зданий первых массовых серий
22. Архитектурно-планировочные приемы при реконструкции зданий.
23. Особенности реконструкции производственных зданий
24. Методы технической диагностики зданий.
25. Противоаварийные мероприятия. Поэлементная разборка зданий.
26. Расчет и проектирование временных разгружающих конструкций.
27. Замена аварийных конструкций, включение новых конструкций в работу
28. Конструктивные схемы усилений.
29. Классификация способов восстановления и усиления.
30. Проверка необходимости усиления конструкций
31. Повышение энергоэффективности ограждающих конструкций.
32. Восстановление эксплуатационных качеств крыш и кровель.
33. Восстановление гидроизоляции.
34. Расчет и проектирование усилений изгибаемых железобетонных элементов.
35. Расчет и проектирование усилений сжатых каменных элементов

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие содержание лекции.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Экономика отрасли

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов представления об экономических основах функционирования строительства как одной из базовых отраслей материального производства, об инвестиционно-строительной деятельности как условия экономического роста; изучение основ ценообразования и получение практических навыков определения сметной стоимости строительства и стоимости строительно-монтажных работ, навыков технико-экономического обоснования проектных решений и оценки эффективности инвестиций в основной капитал.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и содержание закона убывающей доходности экономических ресурсов для решения задачи повышения эффективности предпринимательской деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач	
Знать:	
Уровень 1	основные направления государственного регулирования инвестиционно-строительной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	классифицировать издержки в краткосрочном и долгосрочном периоде
Владеть:	
Уровень 1	методикой анализа себестоимости строительно-монтажных работ

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	типы и виды инвестиций, содержание инвестиционно-строительной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	анализировать показатели инвестиционно-строительной деятельности, рассчитывать показатели оценки эффективности инвестиций в основной капитал простым методом
Владеть:	
Уровень 1	навыками обоснования целесообразности инвестирования в основной капитал

ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основы и особенности ценообразования в строительстве
Уметь:	
Уровень 1	рассчитывать сметную стоимость и себестоимость строительно-монтажных работ
Владеть:	
Уровень 1	методикой анализа сметной стоимости строительно-монтажных работ, навыками разработки сметной документации

ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	систему технико-экономических показателей проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
Уметь:	
Уровень 1	определять технико-экономические показатели оценки проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
Владеть:	
Уровень 1	методикой обоснования выбора варианта проектного решения на основе оценки технико-экономических показателей

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий

Знать:	
Уровень 1	основные категории экономики отрасли (строительства)
Уметь:	
Уровень 1	определять перечень конкретных заданий для решения поставленной задачи
Владеть:	
Уровень 1	навыками структуризации поставленной задачи на последовательность выполняемых заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные ресурсы строительной организации и показатели эффективности их использования
Уметь:	
Уровень 1	определять потребность в ресурсах для решения задачи определения сметной стоимости строительно-монтажных работ
Владеть:	
Уровень 1	методикой оценки эффективности использования ресурсов строительной организации

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	принципы обоснования и выбора эффективного варианта инвестирования в основной капитал
Уметь:	
Уровень 1	рассчитывать показатели эффективности инвестирования в основной капитал
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки эффективности инвестирования в основной капитал

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные термины и понятия в области экономики отрасли(строительства) и инвестиционно-строительной деятельности, значимость инвестиционно-строительной деятельности для экономического роста, основы и особенности ценообразования в строительстве
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать показатели инвестиционно-строительной деятельности, рассчитывать стоимость и себестоимость строительно-монтажных работ, рассчитывать показатели эффективности инвестиций в основной капитал
3.3	**Владеть:**
3.3.1	анализа стоимости и себестоимости строительно-монтажных работ, анализа показателей инвестиционно-строительной деятельности, оценки эффективности инвестиций в основной капитал простым методом, разработки сметной документации на строительство объекта

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Дайте определение понятия «строительная продукция».
Перечислите основные технико-экономические особенности строительной продукции.
Перечислите основные организационно-экономические особенности строительной продукции.
Что такое капитальные вложения?
Какие виды структуры капитальных вложений Вам известны?
Что такое интеграция и дезинтеграция?
Что такое вертикальная и горизонтальная интеграция?
Что такое инвестиции? Дайте определение понятию «инвестиции».
Какие типы и формы инвестиций Вам известны?
Классифицируйте издержки в зависимости от изменения объемов производства. Как изменяются эти издержки в краткосрочном и долгосрочном периодах.
Тест
Инвестиции – это:
а) осознанный отказ от текущего потребления в пользу возможного относительно большего дохода в будущем;
б) долгосрочное вложение капитала с целью его преумножения, получения прибыли или достижения иного полезного эффекта;
в) денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности в целях получения прибыли;
г) все перечисленное.
2. Инвестиции – это:
а) денежные средства; б) ценные бумаги; в) имущественные права;

г) долгосрочное вложение капитала с целью его преумножения.
3. К капиталообразующим инвестициям относятся:
а) инвестиции в ценные бумаги; б) инвестиции в основной капитал;
в) размещение средств на депозите в банке; г) затраты на НИОКР и ТР.
4. Покупка оборудования – это:
а) капиталообразующие инвестиции; б) портфельные инвестиции;
в) инвестиции в нематериальные активы;
г) инвестиции в первоначальный оборотный капитал.
5. Источниками инвестиций в основной капитал являются:
а) чистая прибыль предприятия; б) амортизация; в) бюджетные средства; г) кредиты банков; д) все перечисленное.
6. Инвестиционный процесс – это:
а) процесс осуществления капиталообразующих инвестиций;
б) процесс создания основных фондов посредством нового строительства;
в) процесс создания основных фондов посредством реконструкции, расширения, технического перевооружения;
г) все перечисленное.
7. Инвестиционный цикл – это:
а) строительство-освоение; б) проектирование-строительство;
в) проектирование-строительство-освоение; г) проектирование-освоение.
8. К параметрам инвестиционного процесса следует отнести:
а) капиталоемкость строительной продукции; б) продолжительность инвестиционного цикла; в) все перечисленное; г) структура инвестиций.
9. Формы инвестиций – это:
а) движимое и недвижимое имущество; б) денежные средства, ценные бумаги
в) интеллектуальные ценности; г) все перечисленное
10. Участниками инвестиционно-строительной деятельности являются:
а) инвестор; б) заказчик; в) подрядчик(и); г) все перечисленное.
11. Разрыв во времени между инвестированием, строительством и получением прибыли – это:
а) горизонт расчета; б) инвестиционно-строительный лаг;
в) жизненный цикл строительной продукции; г) инвестиционный лаг.
12. Физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации – это:
а) инвестор; б) застройщик; в) заказчик; г) подрядчик.
13. Капитальные вложения включают:
а) стоимость СМР; б) стоимость оборудования с учетом стоимости его монтажа;
в) стоимость проектно-изыскательских работ и прочих работ и затрат;
г) все перечисленное.
14. Сметная стоимость строительно-монтажных работ включает:
а) прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль;
б) прямые затраты, накладные расходы;
в) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость строительных материалов, стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
г) стоимость строительных работ, стоимость монтажных работ, стоимость оборудования, мебели и инвентаря, стоимость прочих затрат.
15. Что учитывают сметные прямые затраты:
а) стоимость строительных работ, стоимость монтажных работ, стоимость оборудования, мебели и инвентаря, стоимость прочих затрат;
б) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость строительных материалов, стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
в) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость материалов, изделий и конструкций, стоимость эксплуатации строительных машин, накладные расходы;
г) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость материалов, изделий и конструкций, заработную плату машинистов.
16. Сметная себестоимость включает:
а) затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, стоимость строительных материалов, стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
б) стоимость строительных работ, монтажных работ, оборудование мебели и инвентаря, прочих затрат;
в) прямые затраты, накладные расходы;
г) материальные затраты, амортизацию, заработную плату, прочие расходы.
17. Сметная стоимость строительства – это:
а) сумма денежных средств, требующихся для его осуществления, определяемая в составе предпроектных проработок (обоснований инвестиций);
б) сумма денежных средств, необходимых для его осуществления в соответствии с проектными материалами;
в) затраты строительной организации на выполнение строительно-монтажных работ;
г) стоимость строительно-монтажных работ по объекту, устанавливаемая в договоре подряда.
18. Затраты по эксплуатации машин составили 640 тыс.руб, в том числе заработная плата машиниста – 210 тыс.руб., сметная стоимость материалов – 300 тыс.руб., основная заработная плата рабочих- строителей – 360 тыс.руб. Прямые затраты составили:

1) 660 тыс.руб; 2) 870 тыс.руб; 3) 1300 тыс.руб.; 4) 940 тыс.руб.
19. Прямые затраты составили 800 тыс.руб., заработная плата машиниста – 180 тыс.руб.; основная заработная плата рабочих-строителей – 240 тыс.руб. Норма НР – 110%, норма прибыли сметной – 65%. Сметная стоимость СМР составила: 1) 735 тыс.руб.; 2) 1073 тыс.руб.; 3) 1535 тыс.руб.; 4) 1262 тыс.руб.
20. Сметная стоимость СМР – 1840 тыс.руб.; Стоимость оборудования – 520 тыс.руб.; Стоимость ПИР – 300 тыс.руб.; Стоимость прочих работ и затрат – 200 тыс.руб.; Инвестиции в оборотный капитал – 420 тыс.руб. Сметная стоимость строительства составила: 1) 2860 тыс.руб.; 2) 3280 тыс.руб.; 3) 2660 тыс.руб.;4) 2780 тыс.руб.

3.2. Темы письменных работ

Курсовая работа на тему: Разработка сметной документации на строительство объекта жилищного строительства

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в форме выполнения тестовых заданий. На подготовку ответов отводится 45 минут.
Шкала оценивания:
Отлично. Выставляется студенту в случае, если уровень правильного выполнения тестовых заданий - не менее 90%.
Хорошо. Выставляется студенту в случае, если уровень правильного выполнения тестовых заданий - не менее 70%.
Удовлетворительно. Выставляется студенту в случае, если уровень правильного выполнения тестовых заданий - не менее 50%.
Неудовлетворительно. Выставляется студенту в случае, если уровень правильного выполнения тестовых заданий - менее 50%.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Управление персоналом

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний о механизме управления персоналом организации в условиях рыночной среды и приобретение практических навыков по вопросам планирования кадровой работы и оценке труда и результатов деятельности персонала организации ЖКК.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально¬технических и трудовых ресурсах	
Знать:	
Уровень 1	основные термины, понятия и показатели, используемые для определения потребности подразделений в материально-технических и трудовых ресурсах.
Уметь:	
Уровень 1	оценивать результативность и качество выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	показатели, характеризующие квалификационный состав работников.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	методикой анализа квалификационного состава работников.

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методы управления персоналом.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать наиболее эффективные способы управления персоналом, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные термины и понятия, используемые в сфере управления персоналом, показатели, используемые для определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсов, оценки квалификационного состава работников и методы управления персоналом.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Оценивать результативность и качество выполнения персоналом производственных заданий, выбирать наиболее эффективные способы управления персоналом с учетом имеющихся ограничений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыки определения требуемого количества персонала для выполнения производственных заданий, анализа квалификационного состава работников.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Сформулируйте предмет и задачи курса.
2. Что такое персонал и трудовые ресурсы?
3. Какие вы знаете принципы и эффективные способы управления персоналом?
4. Что включает в себя оперативный план работы с персоналом?5
5. Сформулируйте сущность, цели и задачи кадрового планирования?
6. Назовите основные этапы процесса приема на работу в организации?
7. Как определить требуемое количество персонала для выполнения производственного задания?
8. Как происходит подбор кандидатов в организации?
9. Перечислить факторы, влияющие на потребность в персонале?
10. Какие затраты, связанные с персоналом, могут возникать в организации?
11. Какие показатели характеризуют движения персонала?

12.	Какие показатели характеризуют эффективность использования персонала?
13.	Каковы цели повышения квалификации и переподготовки работников?
14.	Что понимается под деловой карьерой на предприятии?
15.	Назовите методы профессионального обучения персонала?
16.	Перечислить основные цели повышения квалификации и переподготовки работников?
17.	Какие показатели используются для анализа квалификационного состава персонала?
18.	Что понимается под обучением?
19.	Назовите основные методы обучения на рабочем месте?
20.	Назовите основные методы обучения вне рабочего места?
21.	Назовите материальные и нематериальные системы поощрения работников?
22.	Охарактеризуйте особенности демократического стиля управления.
23.	Что такое мотивация работников?
24.	Какие вы знаете виды трудовых коллективов?
25.	Что вы понимаете под морально-психологическим климатом и психологической совместимостью в коллективе?

3.2. Темы письменных работ

Задание 1
По плану УК "Жилсервис" на год предусмотрен рост объема производства на 8 % и увеличение численности рабочих на 2 %. Фактический уровень производительности труда одного рабочего по отчету прошлого года составил 614 000 руб. Определите: 1) плановый процент роста производительности труда; 2) плановый уровень производительности труда, руб.
Задание 2.
Определить показатели движения персонала в отчетном и базисном году в организации ЖКХ. Среднесписочная численность персонала организации в отчетном году 80 чел., в базисном году - 84 чел. Принято в отчетном году 14 чел., уволено по собственному желанию 5 чел., за нарушение трудовой дисциплины 1 чел. Принято в базисном году 10 чел., уволено по собственному желанию 6 чел.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется вести конспектирование учебного материала.
Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка
индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, выполнение контрольных заданий.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач. Прежде чем выполнять контрольное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал
практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и
учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно- исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Информационные технологии в ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование современных подходов к разработке и по-строению современных информационных технологий с целью повышения эффективности управления в сфере ЖКК.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2.1: Представление этапов работы с современными информационными системами.	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать информационные ресурсы для управления деятельностью ЖКК, знает степень соответствия выбранного информационного ресурса с объектом профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы обработки необходимой информации и способы хранения информации в профессиональной деятельности с использованием баз данных и компьютерных сетевых технологий
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-2.3: Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками представления необходимой информации для решения определенных задач в профессиональной деятельности с помощью информационных и компьютерных технологий

ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать для разработки и оформления документов компьютерное программное обеспечение. Знает необходимый перечень программного обеспечения в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает способы обработки необходимой информации и способы хранения информации в профессиональной деятельности с использованием баз данных и компьютерных сетевых технологий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Умеет выбирать информационные ресурсы для управления деятельностью ЖКК, знает степень соответствия выбранного информационного ресурса с объектом профессиональной деятельности.
3.2.2	2. Умеет использовать для разработки и оформления документов компьютерное программное обеспечение. Знает необходимый перечень программного обеспечения в профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками представления необходимой информации для решения определенных задач в профессиональной деятельности с помощью информационных и компьютерных технологий.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
3.1. Контрольные вопросы и задания
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое информационная система?
2. Какие программные продукты в сфере вы ЖКК знаете? В чем их различие.
3. Для чего разрабатываются ИС ЖКК?
4. Каким образом происходит сбор информации для разработки программного продукта ЖКК?
5. Что нового появилось за последние года в сфере информатизации ЖКК?
6. Какими известными методами пользуются программисты для разработки макета программного продукта ИС ЖКК?
7. Какова структура муниципальной информационной системы?
8. Какие подсистемы информационного взаимодействия вам известны?
9. Для чего нужна технология работы с картографической информацией?
10. Что такое информация?
11. Какие требования предъявляются к разработчикам программного продукта в сфере ЖКК?
12. Логическая модель при разработке ИС ЖКК.
13. Охарактеризуйте схему электронного документооборота.
14. Как повысить надежность информационной системы в ЖКК?
15. Для чего предназначена функция тестирования при разработке программного подукта ЖКК?
16. Какие формы и виды тестирования Вы знаете?
17. Как Вы понимаете значение термина «отладка» применимо к ИС ЖКК?
18. Как Вы понимаете термин «внедрение» применительно к ИС ЖКК?
19. Какие региональные особенности ИС ЖКК знаете?
20. Какие различия региональных систем управления ЖКК можете назвать?
21. Что такое СУБД для ИС ЖКК?

3.2. Темы письменных работ

Темы курсовой работы:
1. Городская школьная информационная система.
2. Информационно-управляющие системы.
3. Цели и задачи решаемые CRM-системой.
4. Информационно-управляющие системы с элементами искусственного интеллекта.
5. Автоматизированные системы проектирования.
6. CALS-технологии.
7. Геоинформационные системы.
8. Автоматизированные информационно-поисковые системы.
9. GRID технологии в городском хозяйстве.
10. RFID технологии в городском хозяйстве.
11. Системы телематики и безопасность мегаполиса.
12. Смарт карты перспектива, существующее положение.
13. Система Глонасс, опыт работы.
14. Достоинства и недостатки облачных технологий.
15. Мультитенантная архитектура приложений.
16. Сравнительный анализ серверных и облачных технологий.
17. Обзор классической «пирамиды» - IaaS, PaaS, SaaS.
18. CRM-системы в облаке.
19. HRM-системы в облаке.
20. Хранение данных в облаке.
21. Корпоративные облачные системы.
22. Использование облачных сервисов в управленческой деятельности.
23. Офисные приложения в облаке.
24. Перенос приложений в облако.
25. Исследование функционирующих информационно-аналитических систем управления городским хозяйством на примере городов РФ.
26. Оценка существующей и будущей зависимости предприятия от информационных технологий.
27. Программа коммерческого учета электроэнергии - ГИС «Энергоэффективность».
28. Smart-FM - технологии.
29. Изучение российского и международного опыта реализации концепции «Умный город».
30. Изучение структуры унифицированной формы документа.
31. Изучение общероссийского классификатора информации.
32. Сетевые информационные технологии: принципы, методы и свойства информационно коммуникационных технологий в ЖКК
33. Информационные и коммуникационные технологии: коммуникационный канал, критерии оценки качества передачи информации в ЖКК.
34. Распределенные информационно-вычислительные сети: суперкомпьютеры, кластерные вычислительные системы, метакомпьютинг, многоядерные и многопроцессорные вычислительные системы.
35. Распределенные информационно-вычислительные сети: принципы построения и использования параллельных вычислительных систем, параллельные методы вычислений.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в форме тестирования. Тестовое задание содержит 60 вопросов. На подготовку ответов отводится 40 минут. За-чет получает студент, верно ответивший не менее, чем на 50 вопросов теста.

Шкала оценивания:
«Зачтено» Количество правильных ответов теста (N): N>=50.
«Не зачтено» Количество правильных ответов теста (N): N<50.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

2. Процедура защиты курсовой работы.
Защита курсовой работы состоит в коротком докладе (7-10 мин.) обучающегося по выполненной курсовой работе и развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовая работа оценивается по следующим критериям:
1. Соответствие курсовой работы теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
4. Оформление курсовой работы.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать пред-положения и выводы).

Шкала оценивания:
Отлично - курсовая работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема курсовой работы соответствует названию и полностью раскрыта, четко выражена авторская позиция, имеются логические и обоснованные выводы, работа оформлена на высоком уровне. Автор свободно ориентируется в материале, владеет научной терминологией по рассматриваемой проблеме, умеет пользоваться Интернет ресурсами и самостоятельно находить нужную информацию, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.
Хорошо - тема курсовой работы в целом раскрыта, прослеживается авторская позиция, сформулированы необходимые выводы; использована лишь соответствующая основная литература и нормативные правовые акты. Автор ориентируется в материале, в работе отражена авторская позиция. Имеются замечания/неточности в части изложения и отдельные недостатки по оформлению работы.
Удовлетворительно - тема курсовой работы раскрыта недостаточно полно, изучено недостаточно источников; имеются ссылки на нормативные правовые акты и некоторые Интернет ресурсы, однако не выражена авторская позиция; выводы не обоснованы. Материал изложен непоследовательно, без соответствующей аргументации и необходимого анализа, имеются недостатки в оформлении.
Неудовлетворительно - тема курсовой работы не раскрыта или название темы не соответствует содержанию работы. Материал изложен без собственной оценки и выводов, присутствует прямая переписка текстов из источников без оформления цитат и соответствующих ссылок. Имеются недостатки в оформлении работы. Автор плохо ориентируется в представленном материале. Содержание работы заимствовано из какого-либо источника.
Студенты, получившие при защите курсовой работы неудовлетворительную оценку, получают новое задание и выполняют ее повторно.

3. Методические рекомендации к практическим занятиям:
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия,

научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Сметное дело

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сформировать у студентов представление об основах ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Привить умение и навыки применения этих знаний при разработке сметной документации, овладения методами определения сметной стоимости, позволяющими определять стоимость строительства на различных стадиях инвестиционного процесса, в т. ч. с применением программных комплексов.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Знать:	
Уровень 1	Знает Методы решения в профессиональной сфере, используя теоретические ос-новы и нормативную базу строительства, строи-тельной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	Уметь пользоваться сметной нормативной базой в процессе расчета смет-ной стоимости СМР и объекта.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками определения стоимости строительства, строительно-монтажных работ

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Методы решения в профессиональной сфере, используя теоретические ос-новы и нормативную базу строительства, строи-тельной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	Уметь рассчитывать сметную стоимость строительно-монтажных работ разными методами.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами разработки сметной документации на строительно-монтажные работы.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы решения в профессиональной сфере, используя теоретические ос-новы и нормативную базу строительства, строи-тельной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь пользоваться сметной нормативной базой в процессе расчета смет-ной стоимости СМР и объекта.
3.2.2	Уметь рассчитывать сметную стоимость строительно-монтажных работ разными методами.
3.2.3	Уметь проанализировать показатели сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками определения стоимости строительства, строительно-монтажных работ, разработки сметной документации на строительно-монтажные работы.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

1. Понятие «договорная цена в строительстве», виды договорных цен
2. Понятие «подрядные (тендерные) торги»
3. Определение сметная стоимость строительства
4. Состав сметной стоимости строительства (формула, составляющие формулы)
5. Формула и составляющие формулы сметной стоимости строительно-монтажных работ
6. Формула и составляющие формулы сметной стоимости строительства
7. Определение и формула себестоимости
8. Определение и формула прямых затрат
9. Определение и состав накладных расходов
10. Определение и формула прибыли сметной Что включает в себя действующая система ценообразования и сметного нормирования в строительстве?
11. Что такое сметные нормативы?
12. Что такое сметная норма?
13. Что является главной функцией сметных норм?
14. На основе какого принципа разрабатываются сметные нормативы?
15. Сметные нормативы в сторону уменьшения корректируются?
16. В каких условиях предусмотрено производство работ сметными нормами и расценками?
17. Что необходимо делать при производстве работ в особых условиях?
18. Что такое ГСН?

19. Что такое ОСН?
20. Что такое ТСН?
21. Что такое ИСН?
22. Что образуют ГСН, ОСН, ТСН, ФСН, ИСН?
23. Что относится к ГСН?
24. Что относится к ОСН?
25. Что относится к ТСН?
26. Для каких организаций предназначены ТСН?
27. Что относится к ФСН?
28. Что предусматривается в случае отсутствия в действующих сборниках сметных норм и расценок отдельных нормативов по предусматриваемым в проекте технологиям работ?
29. С учетом чего разрабатываются ИСН?
30. Возможно ли применение фирменных и индивидуальных сметных нормативов для определения стоимости строительства, финансирование которого производится с привлечением средств федерального бюджета?
31. На какие виды подразделяются сметные нормативы?
32. Что относится к элементным сметным нормативам?
33. К какому виду сметных нормативов относятся нормативы накладных расходов?
34. К какому виду сметных нормативов относятся нормативы сметной прибыли
35. К какому виду сметных нормативов относятся сметные нормы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время
36. К какому виду сметных нормативов относятся сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений
37. К какому виду сметных нормативов относятся индексы изменения стоимости строительно-монтажных и проектно-изыскательских работ, устанавливаемые к базовому уровню цен
38. К какому виду сметных нормативов относятся нормативы затрат на содержание службы заказчика (технического надзора)
39. Что рассчитывается в локальной смете
40. На основе какого документа рассчитывается локальная смета
41. На основе какого нормативного документа рассчитывается локальная смета БИМ
42. Что такое «единичная расценка»
43. Определение открытой и закрытой единичной расценки
44. Как осуществляется привязка «неучтенного материала»
45. От чего зависит норма накладных расходов и норма прибыли сметной (кол-во %)
46. На основе какого нормативного документа определяется норма накладных расходов и норма прибыли сметной
47. На основе какого нормативного документа определяются индексы по элементам затрат от БУЦ к ТУЦ
48. Определение БУЦ и ТУЦ
49. Определение и формула:
50. - прямых затрат
51. - накладных расходов
52. - прибыли сметной
53. - стоимости СМР
54. Состав фонда оплаты труда
55. На основе какого нормативного документа рассчитывается локальная смета РИМ
56. Этапы составления ЛС РИМ
57. Что рассчитывается в локальной ресурсной ведомости
58. Какие виды ресурсов Вы знаете
59. На основе какого сметного документа составляется локальный ресурсный сметный расчет
60. Как рассчитывается стоимость ресурсов в смете РИМ:
61. - затрат труда рабочих и механизаторов
62. – машин и механизмов
63. – материалов
64. БИМ, РИМ и ресурсным методом (схожесть и различие между ними)
65. Что рассчитывается в объектной смете
66. На основе какого сметного документа составляется объектная смета
67. Состав сметной стоимости объекта
68. Какие дополнительные затраты включаются в объектную смету, на основе каких нормативных документов они рассчитывается и по какому принципу
69. Что означает «показатель единичной стоимости» для Вашего объекта и как он рассчитывается
70. Перечислите, что относится к временным зданиям и сооружениям Что относится к средствам на зимнее удорожание

3.2. Темы письменных работ

Контрольная работа №1

Определить сметную стоимость строительно-монтажных работ в текущем уровне цен. Норму накладных расходов определяем по МДС 81-33.2004. Норму прибыли сметной определяем по МДС 81-25.20001. Проанализировать полученные показатели и определить структуру стоимости СМР.

1. Возведение насыпей из резерва экскаваторами «драглайнами» с ковшом вместимостью 1 м3, группа грунтов 1 – объём работы 3500 м3. (ГЭСН 1)

2. Устройство дорожных насыпей бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунтов 1 – объём работы 3300 м3. (ГЭСН 1)
3. Устройство мощёных подзоров и отмосток толщиной 10 см - объём работы 250 м2. (ГЭСН 27)
4. Нарезка швов в бетоне свежеуложенных - объём работы 330 м. (ГЭСН 27)
5. Разметка проезжей части краской сплошной линией шириной 0,2 м - объём работы 5 км. (ГЭСН 27)
6. Боковая изоляция фундаментов глиной - объём работы 10 м3. (ГЭСН 8)
7. Армирование кладки стен - объём работы 0,3 т. (ГЭСН 8)
8. Установка перегородок из стеклянных блоков при высоте этажа до 4 м - объём работы 210 м2 . (ГЭСН 8)
9. Обшивка каркасных стен пергамином - объём работы 150 м2. (ГЭСН 10)
10. Подшивка потолков плитами древесноволокнистыми твёрдыми толщиной 5 мм - объём работы 140 м2. (ГЭСН 10)

Контрольная работа №2

Определить сметную стоимость строительно-монтажных работ в текущем уровне цен базисно-индексным и ресурсным методами. Норму накладных расходов Ннр определить по МДС 81- 33.2004 (по видам СМР), норму прибыли сметной Псм определить по МДС 81-25.2001 (по видам СМР). Определить структуру стоимости СМР по элементам затрат и сделать соответствующий вывод.

Ведомость объёмов работ:

1. Устройство плинтусов поливинилхлоридных на клее КН-2 - объём работы 150 м. Индексы ТСЦ 1 кв. 2014 г. п.11.99 – Кз/п=10,77 Кэм=7,83 Км=1,74
2. Устройство покрытий толщиной 5 мм из полимерраствора на основе смолы ФАЭД-8 – объём работы 350 м2. Индексы ТСЦ 1 кв. 2014 г. п.11.60 – Кз/п=10,77 Кэм=11,55 Км=2,27
3. Устройство стяжек цементных М 150 толщиной 30 мм – объём работы 330 м2. Индексы ТСЦ 1 кв. 2014 г. п.11.41 – Кз/п=10,77 Кэм=8,12 Км=5,84
4. Устройство тепло- и звукоизоляции сплошной полов из матов минераловатных М 100, толщина слоя 40 мм - объём работы 320 м2. Индексы ТСЦ 1 кв. 2014 г. п.11. 24 – Кз/п=10,77 Кэм=7,73 Км=4,632 (104-0010)
5. Кладка участков стен толщиной 380 мм при высоте этажа 3 метра из кирпича с облицовкой кирпичом лицевым профильным – объём работы 5 м3. Индексы ТСЦ 1 кв. 2014 г. п.8.25 – Кз/п=10,77 Кэм=7,67 Км=4,48 Ккамни керам. лицевые профильные размером 250*120*65 мм (404-0016)=4,123
6. Кладка стен криволинейного очертания кирпичных наружных простых при высоте этажа 3 метра – объём работы 3 м3. Индексы ТСЦ 1 кв. 2014 г. п.8.14 – Кз/п=10,77 Кэм=7,67 Км=5,25
7. Кладка стен толщиной 380 мм при высоте этажа 3 метра из кирпича с облицовкой кирпичом лицевым по рисунку автора – объём работы 6 м3. Индексы ТСЦ 1 кв. 2014 г. п.8.25 – Кз/п=10,77 Кэм=7,67 Км=4,48

Контрольная работа № 3

Определить сметную стоимость строительно-монтажных работ ресурсным методом для следующих работ, представленных в таблице, проанализировать полученный результат, сделав сводную таблицу:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1.	Демонтаж деревянного ограждения приборов отопления	м2	4,68
2.	Оклейка стен флизелиновыми обоями	м2	48,55
3.	Окраска стен в/а краской за 2 раза по флизелиновым стеклообоям	м2	48,55
4.	Улучшенная окраска оконных откосов в/а краской за 2 раза с расчисткой старой краски	м2	3,5
5.	Окраска приборов отопления и подводящих труб масляной краской за 2 раза с расчисткой старой краски	м2	2,8
6.	Установка металлических экранов на приборы отопления дл. 80 см	шт.	2
7.	Снятие старых деревянных плинтусов ФЕР11-01-039-01	пм	17,7
8.	Снятие старого линолеума		23,0
9.	Ремонт цементно-песчаной стяжки толщ. до 3 см(50%)	м2/м3	11,5/0,35
10.	Устройство покрытия пола из ламината	м3	23,0

Контрольная работа №4

Определить сметную стоимость строительно-монтажных работ базисно-индексным методом для следующих работ, представленных в таблице, проанализировать полученный результат, сделав сводную таблицу:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во
1.	Частичная разборка подвесного потолка «Армстронг»	м2	5,76
2.	Демонтаж перегородки толщ. 10 см	м2	15,84
3.	Устройство перегородки из ГКЛ в 2 слоя по металлическому каркасу со звукоизоляцией	м2	10,01
4.	Проклейка швов серпянкой	пм	49,38
5.	Устройство окон ПВХ разм.1,44*1,35(h)	м шт./м2	3/5,83
6.	Устройство перегородки из ГКЛ в 2 слоя по металлическому каркасу высотой 2,5 м	м2	4,35

7.	Проклейка швов серпянкой				
пм	19,24				
8.	Пробивка дверного проема в перегородке из ГКЛ толщ. 9 см. разм. 2,4х1,2 м				
шт./м2	1/2,88				
9.	Дополнительная грунтовка стен составом «бетоконтакт»				
м2	60,32				
10.	Шпатлевка стен за 1 раз	60,32			
11.	Оклейка стен стеклообоями	60,32			
12.	Улучшенная окраска стен в/а краской за 2 раза по стеклообоям			м2	60,32
13.	То же, оконных и дверных откосов	м2	2,35		
14.	Окраска приборов отопления и подводящих труб масляной краской за 2 раза с расчисткой старой краски				
	м2	2,8			
15.	Установка металлических экранов на приборы отопления дл. 80 см			шт.	2
16.	Восстановление подвесного потолка «Армстронг»	м2	5,76		
17.	Снятие старых деревянных плинтусов	пм	22,46		
18.	То же, линолеума (2 слоя)	м2	24,5		
19.	Ремонт цементно-песчаной стяжки толщ. до3 см	м/м3	12,25/0,37		
20.	Устройство покрытия пола из линолеума	м2	24,5		

3.3. Фонд оценочных средств

Тестовое задание

1. Накладные расходы – это:
а) административно-хозяйственные расходы;
б) заработная плата и расходы на обслуживание работников строительства;
в) совокупность затрат, связанных с созданием необходимых условий для выполнения строительных работ, а также с их организацией, управлением и обслуживанием;
г) затраты строительной организации на выполнение строительно-монтажных работ.

2. Сметная стоимость работ может определяться:
а) в текущем уровне цен;
б) базисном уровне цен;
в) текущем (прогнозном) и базисном уровне цен;
г) прогнозном уровне цен.

3. Единичная расценка – это:
а) себестоимость строительно-монтажных работ для конкретного региона, определяемая на основе сметных цен, зафиксированных на принятую дату;
б) совокупность ресурсов, установленная на принятый измеритель строительных, монтажных и других работ;
в) затраты труда строителей, время работы строительных машин, количество материалов, изделий и конструкций;
г) стоимость строительных, монтажных и других работ, установленная на принятую единицу измерения.

4. В каком размере определяется сумма налога на добавленную стоимость (НДС)?
а) 18 %;
б) 20 %;
в) по согласованию с заказчиком;
г) по расчету.

5. Рекомендуемые методы определения сметной стоимости:
а) ресурсный, базисно-индексный ресурсный, базисно-компенсационный;
б) расценочный, ресурсный;
в) базисно-индексный, ресурсный, ресурсно-индексный;
г) ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный, на основе укрупненных сметных нормативов, в том числе данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов.

6. В чем отличие ресурсного метода от ресурсно-индексного и базисно-индексного методов определения сметной стоимости?
а) стоимость определяется в текущем уровне цен;
б) стоимость определяется в базисном уровне цен;
в) стоимость определяется в базисном и прогнозном уровне цен;
г) стоимость определяется в базисном и в текущем уровне цен.

7. Базисный уровень сметной стоимости строительства – это:
а) уровень стоимости, определяемый на основе сметных цен, зафиксированных на конкретную дату;
б) уровень стоимости, определяемый на основе цен, действующих на момент определения стоимости;
в) уровень стоимости, определяемый на основе цен, которые прогнозируются на будущий период, когда намечается осуществлять расчеты за строительную продукцию;

г) уровень стоимости, определяемый в каком-либо регионе.

8. Текущий уровень сметной стоимости строительства – это:
а) уровень стоимости, определяемый на основе договора между подрядчиком и заказчиком;
б) уровень стоимости, определяемый на основе сметных цен, зафиксированных на конкретную дату;
в) уровень стоимости, определяемый на основе цен, действующих на момент определения стоимости;
г) уровень стоимости, определяемый на основе цен, которые прогнозируются на будущий период, когда намечается осуществлять расчеты за строительную продукцию.

9. Ресурсно-индексный метод определения сметной стоимости – это:
а) метод, в котором приведение в уровень текущих цен осуществляется путем перемножения сметной стоимости по элементам затрат на соответствующий индекс по видам работ;
б) сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы, используемые в строительстве;
в) определение СМР в текущих ценах на СМР;
г) система текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне.

10 Ресурсный метод определения сметной стоимости – это:
а) калькулирование ресурсов (элементов затрат) в базисных ценах и тарифах с последующей их индексацией;
б) текущие ресурсы, цены и тарифы;
в) калькулирование в текущих или прогнозируемых ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), необходимых для строительства объектов;
г) система текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне.

11. Базисно-индексный метод определения сметной стоимости – это:
а) сметная стоимость, определенная в базисном уровне по элементам затрат, перемножается на индекс по виду строительства;
б) система текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне;
в) сметная стоимость, определенная в базисном уровне, умножается на индекс по виду строительства;
г) калькулирование ресурсов (элементов затрат) в базисных ценах и тарифах с последующей их индексацией.

12. Стоимость единицы объема работ определяется:
а) по ценникам на материалы, сборникам элементных сметных норм, УСН и сборникам ресурсных сметных норм (РСН);
б) сборникам единичных расценок, ценникам на материалы и изделия;
в) прейскурантам на оптовые цены;
г) ГЭСН.

13. Накладные расходы, начисляемые в локальных сметах, учитывают:
а) административно-хозяйственные расходы; расходы на организацию работ на строительных площадках; прочие накладные расходы; затраты, не учитываемые в нормах накладных расходов, но относимые на накладные расходы;
б) сумму средств, необходимую для покрытия отдельных расходов строительных организаций, не относимую на себестоимость работ и являющуюся нормативной частью строительной продукции;
в) административно-хозяйственные расходы, расходы на обслуживание работников строительства, расходы на организацию работ на строительных площадках, прочие накладные расходы;
г) административно-хозяйственные расходы.

14. Сметная прибыль – это:
а) сумма средств, необходимая для покрытия отдельных (общих) расходов строительно-монтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование и относимая на себестоимость работ;
б) сумма средств, необходимая для покрытия отдельных (общих) расходов строительно-монтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование, являющаяся нормативной частью стоимости строительной продукции и не относимая на себестоимость работ;
в) затраты, связанные с инфраструктурой строительно-монтажных организаций;
г) совокупность затрат, связанных с созданием необходимых условий для выполнения строительных работ, а также их организацией, управлением и обслуживанием.

15. Элементные сметные нормы предназначены:
а) для разработки прейскурантов на строительную продукцию;
б) разработки единичных расценок на строительные, монтажные и пусконаладочные работы;
в) разработки укрупненных нормативов и для списания материалов подрядных организаций;
г) определения стоимости объекта.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Определение сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ разными методами : методические указания для практических занятий / Сост. Н.С. Филатова, М.В. Шарабурова. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2021. – 20 с.
2. Расчёт сметной стоимости строительства: методические

указания для практических занятий / Сост. М.В. Шарабурова. –
Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2016. – 24 с.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы российской государственности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
Уровень 1	Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
Владеть:	
Уровень 1	Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям
Владеть:	
Уровень 1	Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знать:	
Уровень 1	Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Иметь представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
Уровень 1	Особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении
Уметь:	
Уровень 1	-

Владеть:	
Уровень 1	Иметь представление о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России

УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
Владеть:	
Уровень 1	Навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
3.1.2	- особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
3.1.3	- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
3.2.2	- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
3.2.3	-проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
3.3.2	- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
3.3.3	- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.

3.2. Темы письменных работ

1. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.

2. Россия: национальное государство, государство-нация или государство-цивилизация?
3. Современные модели идентичности: актуальность для России.
4. Ценностные вызовы современного российского общества.
5. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.
6. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
7. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
8. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
9. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.
10. Ценностное начало в Основном законе: конституционное проектирование в современное мире.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки. Студент допускается к зачету с оценкой при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии).
Зачет с оценкой проводится в форме собеседования по вопросам курса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Процедура зачета.

«Зачтено» Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
«Не зачтено» Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Критерии оценивания реферата / проекта / эссе / письменной работы

Шкала оценивания
«Отлично» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике, документ оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями; работа имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены, как минимум, сноски и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.
«Хорошо» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания, но есть погрешности в техническом оформлении; письменная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

«Удовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания соответствующих текстов, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте работы; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи незначительных по содержанию некорректных заимствований.
«Неудовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в работе отмечены нарушения общих требований её написания; есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте письменной работы; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст фрагментарно представляет собой некорректные заимствования трудов другого автора (других авторов).

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы экспериментальных исследований в экономике

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование специалистов, способных творчески применять в своей деятельности достижения науки и практики для решения конкретных задач в сфере ЖКК.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные экономические понятия
Уметь:	
Уровень 1	воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
Владеть:	
Уровень 1	методами экономической теории

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач	
Знать:	
Уровень 1	понятия субъекта и объекта экономических исследований
Уметь:	
Уровень 1	решать типичные задачи в сфере финансового планирования
Владеть:	
Уровень 1	методами экономической теории для понимания основных закономерностей, тенденций и взаимосвязей развития в сфере экономики и для решения задач

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные источники информации
Уметь:	
Уровень 1	умеет пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями
Владеть:	
Уровень 1	Умеет решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла

ПКС-5.13: Составление отчета по результатам деятельности	
Знать:	
Уровень 1	информационные базы для составления библиографического списка
Уметь:	
Уровень 1	систематизировать и обобщать полученную при оценке информацию.
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа необходимой информации, содержащейся в различных источниках и может обосновывать полученные результаты исследования для принятия управленческих решений.

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	основные источники получения информации для решения поставленных задач.
Уметь:	
Уровень 1	использовать программные средства для обработки, анализа
Владеть:	
Уровень 1	методами систематизации информации для решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные источники получения информации для решения поставленных задач; основные экономические понятия
3.2	**Уметь:**

3.2.1	воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений; систематизировать и обобщать полученную при оценке информацию; использовать программные средства для обработки, анализа и систематизации информации для решения поставленных задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыки анализа необходимой информации, содержащейся в различных источниках и может обосновывать полученные результаты исследования для принятия управленческих решений.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА
1. Что является объектом экономических исследований?
2. Почему без навыков исследователя нельзя стать хорошим специалистом?
3. Перечислите, в каких организациях могут проводиться научные исследования.
4. Основные функции Академии наук РФ.
5. Место и роль вузовской науки в научной деятельности в масштабах РФ.
6. Какова может быть квалификация научных кадров?
7. Чем различаются учебно-исследовательская и научная работа?
8. Поясните, кто может выступать субъектом учебных исследований и научных исследований.
9. В чем состоит специфика экономических наук?
10. Основные цели и задачи экономических исследований.

3.2. Темы письменных работ

2 ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 15-20 слайдов.
Продолжительность доклада 5 минут + 5 минут на вопросы.
Структура презентации доклада:
– тема доклада;
– актуальность доклада;
– цели доклада;
– основная часть доклада;
– заключение: выводы, рекомендации, систематизация и обобщение основных позиций исходя из специфики выбранной темы доклада-презентации с учетом материала рассматривае-мого в основной части доклада;
– список основных информационных ресурсов.

1. Организация научно-исследовательской работы в России.
2. Организация научно-исследовательской работы за рубежом (взять отдельную страну)
3. Управление в сфере науки в России.
4. Управление в сфере науки за рубежом (на примере отдельной страны)
5. Учёные степени и учёные звания за рубежом.
6. Учёные степени и учёные звания в России.
7. Высшее образование за рубежом (отдельная страна).
8. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России.
9. Роль и значение высшего образования в современной России.
10. Виды высших учебных заведений в России и их научный потенциал.
11. Роль государства в подготовке квалифицированных кадров.
12. Проблемы получения высшего образования в РФ.
13. Конкуренция на рынке образовательных услуг.
14. Институциональная автономия и проблема управления в высшем образовании.
15. Физкультура и спорт в системе обеспечения здоровья студентов ВУЗа.
16. Понятие науки и классификация наук.
17. Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы.
18. Понятие метода и методологии научного исследования.
19. Этапы научно-исследовательской работы.
20. Сбор научной информации.
21. Написание и оформление научных работ.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Прил.1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в форме тестирования. Тестовое задание содержит 40 вопросов. На подготовку ответов отводится 40 минут. Зачет получает студент, верно ответивший не менее, чем на 30 вопросов теста.
Шкала оценивания
«Зачтено» Количество правильных ответов теста (N): N>=30.
«Не зачтено» Количество правильных ответов теста (N): N<30.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в уста-новленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информа-ции по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение кон-трольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический матери-ал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, вырабо-тать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по трениро-вочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторе-ния пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; по-иск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной ра-боты студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться после-довательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т. д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем пре-подавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осу-ществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Экономика отраслей ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование теоретических знаний и практических навыков для организационно-управленческой и экспертно-аналитической деятельности в экономике отраслей ЖКК

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.2: Оценка эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	знать виды ресурсов на предприятиях в сфере ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	выполнить оценку эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	владеть методами оценки эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК

ПКС-5.8: Использование законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы в сфере ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	использовать законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	методами организации технического обслуживания и текущего ремонта жилищного фонда

ПКС-3.4: Оценка результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур	
Знать:	
Уровень 1	состав договоров
Уметь:	
Уровень 1	выполнить оценку результатов деятельности, исполнения договоров,
Владеть:	
Уровень 1	оценкой эффективности отдельных отраслей в сфере ЖКК

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы в сфере ЖКХ; знать состав отраслей и подотраслей ЖКК
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; выполнить оценку результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур; выполнить оценку эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК
3.3	**Владеть:**
3.3.1	оценки эффективности отдельных отраслей в сфере ЖКК

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Как можете пояснить: жилищно-коммунальный комплекс – основная часть городского хозяйства?
2. Как можете охарактеризовать современное состояние ЖКК?
3. Что вы понимаете под понятиями «профессионализм» и «компетентность»?
4. Раскройте проблемы кадрового обеспечения предприятий ЖКК. Как, на ваш взгляд, они могут быть решены?
5. Назовите законодательное обеспечение жилищно-коммунального комплекса?
6. Назовите виды жилищного фонда?

7. Назовите формы собственности жилищного фонда?
8. Что представляет собой паспортизация жилого фонда?
9. Охарактеризуйте обеспеченность населения городов России жилищным фондом?
10. Назовите отрасли в составе сферы благоустройства города?
11. Что понимается под воспроизводством жилищного фонда города.
12. Назовите структуру затрат на содержание жилого фонда города?
13. Назовите основные задачи водоснабжения и водоотведения города?
14. Дайте определение понятия «эффективность» и охарактеризуйте порядок расчёта показателя экономической эффективности.
15. В чем состоит специфика деятельности предприятия сферы ЖКК с позиции оценки эффективности его деятельности?
16. Назовите состав и классификацию отраслей коммунального комплекса города?
17. Каков состав и структура затрат на услуги коммунальных предприятий?
18. Назовите классификацию затрат, включаемых в себестоимость продукции (услуг) коммунальных предприятий?
19. Назовите основные направления внедрения энерго- и ресурсосбережения в коммунальном хозяйстве?
20. Какие показатели необходимо учесть при разработке производственной программы?
21. что должна содержать производственная программа?
22. Назовите проблемы рентабельности и покрытия убытков коммунальных предприятий?

3.2. Темы письменных работ

Темы докладов-презентаций
1. Стоимость жилищно-коммунальных услуг и уровень их оплаты населением по регионам России.
2. Сравнительный анализ размеров и структуры жилья в России и за рубежом.
3. Основные формы привлечения финансовых ресурсов в жилищно-коммунальное хозяйство и капитальное строительство.
4. Повышение эффективности управления и создание конкурентной среды в ЖКХ.
5. Экономические основы развития инженерно-энергетического комплекса города.
6. Организация системы безопасности жизнедеятельности в ЖКК.
7. Морфология городского пространства и проблемы выявления границы города.
8. Особенности финансовых отношений в сфере жилищно-коммунальных услуг.
9. Проблемы рентабельности и покрытия убытков коммунальных предприятий.
10. Особенности ценообразования в отраслях ЖКК (на примере конкретной отрасли).
11. История существования ЖКХ и современное состояние (мировой опыт, советский опыт, российская действительность).
12. Научная организация труда на предприятиях городского хозяйства.
13. Государственно-частное партнерство в программах модернизации ЖКХ.
14. Преимущества использования современных информационных систем в сфере ЖКК.
15. Основные направления деятельности городского градостроительного комплекса (строительство и организация территориального планирования).
16. Предметы ведения городских органов местного самоуправления в области градостроительства.
17. Роль предприятий теплоснабжения города в обеспечении эффективного использования материальных ресурсов городского хозяйства.
18. Роль предприятий водоснабжения и водоотведения в повышении качества жизни населения города.
19. Городское зеленое хозяйство, его состав и значение для развития города.
20. Научно-технический прогресс как фактор повышения эффективности производства на предприятиях ЖКК.

Темы курсового проекта:
1. Оценка производственной программы (производственно-экономической деятельности) МУП…, АО…, ООО… в сфере водоснабжения и водоотведения.
2. Оценка производственной программы (производственно-экономической деятельности) МУП…, АО…, ООО… в сфере теплоснабжения.
3. Оценка производственной программы (производственно-экономической деятельности) МУП…, АО…, ООО… в сфере газоснабжения.
4. Оценка производственной программы (производственно-экономической деятельности) МУП…, АО…, ООО… в сфере электроснабжения.
5. Оценка производственной программы (производственно-экономической деятельности) АО…, ООО… в сфере жилищного строительства.
6. Оценка производственной программы (производственно-экономической деятельности) ЖЭП, УК… в сфере жилищного хозяйства.
7. Оценка уровня собираемости платежей за жилищно-коммунальные услуги (в любом муниципальном образовании Российской Федерации).
8. Оценка структуры и динамики показателей жилищного фонда (в любом муниципальном образовании Российской Федерации).
9. Оценка степени благоустройства (в любом муниципальном образовании Российской Федерации).

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Прил.1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта
Защита курсового проекта состоит в коротком докладе (7-10 мин.) обучающегося по выполненному курсовому проекту и развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовой проект оценивается по следующим критериям:
1. Соответствие курсового проекта теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
4. Оформление курсового проекта.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

Шкала оценивания
Отлично Курсовой проект соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема курсового проекта соответствует названию и полностью раскрыта, четко выражена авторская позиция, имеются логические и обоснованные выводы, работа оформлена на высоком уровне. Автор свободно ориентируется в материале, владеет научной терминологией по рассматриваемой проблеме, умеет пользоваться Интернет ресурсами и самостоятельно находить нужную информацию, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.
Хорошо Тема курсового проекта в целом раскрыта, прослеживается авторская позиция, сформулированы необходимые выводы; использована лишь соответствующая основная литература и нормативные правовые акты. Автор ориентируется в материале, в работе отражена авторская позиция. Имеются замечания/неточности в части изложения и отдельные недостатки по оформлению работы.
Удовлетворительно Тема курсового проекта раскрыта недостаточно полно, изучено недостаточно источников; имеются ссылки на нормативные правовые акты и некоторые Интернет ресурсы, однако не выражена авторская позиция; выводы не обоснованы. Материал изложен непоследовательно, без соответствующей аргументации и необходимого анализа, имеются недостатки в оформлении.
Неудовлетворительно Тема курсового проекта не раскрыта или название темы не соответствует содержанию работы. Материал изложен без собственной оценки и выводов, присутствует прямая переписка текстов из источников без оформления цитат и соответствующих ссылок. Имеются недостатки в оформлении работы. Автор плохо ориентируется в представленном материале. Содержание проекта заимствовано из какого-либо источника.

Студенты, получившие при защите курсового проекта неудовлетворительную оценку, получают новое задание и выполняют ее повторно.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо

сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т. д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Государственное и муниципальное управление

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование целостного представления о системе государственного управления, структуре, порядке формирования и полномочиях различных ветвей государственной власти, правовой основы местного самоуправления, порядке формирования представительных и исполнительных органов власти местного самоуправления.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.8: Использование законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	Порядок использования законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
Уметь:	
Уровень 1	использовать законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих требования требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры

ПКС-5.9: Оценка социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	Способы оценки социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКХ
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать социально-экономические показатели, характеризующие развитие ЖКХ
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оценки социально-экономических показателей характеризующих развитие ЖКХ

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Порядок выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Порядок использования законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной
3.1.2	Способы оценки социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКХ Порядок выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
3.2.2	Оценивать социально-экономические показатели, характеризующие развитие ЖКХ
3.2.3	Выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Навыки использования законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих требования требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
3.3.2	Навыки оценки социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКХ
3.3.3	Навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Государство, признаки государства
2. Формы государственного управления
3. Формы государственного устройства
4. Политический режим государства
5. Происхождение государства
6. Государство Российская Федерация
7. Страна Россия
8. Государственный строй России
9. Основы конституционного строя. Народовластие и федерализм.
10. Социальное государство
11. Светское государство
12. Политическое и идеологическое многообразие
13. Многообразие форм правления в государстве
14. Государственная власть
15. Президент Российской Федерации. Статус президента РФ
16. История должности первого лица государства
17. Выборы Президента РФ
18. Избирательные права граждан РФ
19. Права Президента РФ
20. Полномочия Президента РФ
21. Неприкосновенность Президента РФ
22. Досрочное прекращение полномочий Президента РФ
23. Порядок отрешения от должности Президента РФ
24. Структура Федерального собрания РФ
25. Функции Федерального собрания
26. Основные полномочия Совета Федерации РФ
27. Основные полномочия Государственной Думы
28. Структура Совета Федерации РФ
29. Структура Государственной Думы РФ
30. Порядок формирования Совета Федерации РФ. История
31. Порядок формирования Государственной Думы РФ. История
32. Основные этапы законодательного процесса
33. Особенности законодательного процесса в России и за рубежом (США, основные европейские страны)
34. Неприкосновенность членов обеих палат Федерального собрания
35. Структура Правительства РФ
36. Порядок формирования и отставки Правительства РФ
37. Основные полномочия Правительства РФ
38. Должностные обязанности и полномочия Председателя Правительства
39. Основные полномочия федеральных министров РФ
40. Ограничения в деятельности членов Правительства РФ
41. Деятельность Правительства РФ
42. Аппарат Правительства РФ
43. Федеральные агентства и службы
44. Координационные и совещательные органы Правительства
45. Федеральные территориальные органы управления, их функции и полномочия
46. Судебная система РФ
47. Суды общей юрисдикции
48. Верховный суд РФ
49. Мировые судьи
50. Военные суды
51. Арбитражные суды
52. Конституционный суд РФ
53. Судья, статус судьи
54. Прокуратура РФ
55. Адвокатура и нотариат

56. Унитарные государства, общая характеристика
57. Система управления в унитарных государствах
58. Федеративные государства, типы федераций
59. Специфика федеративного устройства России
60. Административно-территориальное устройство России. История
61. Экономическое районирование РФ. Федеральные округа
62. Правовые основы организации регионального управления
63. Предметы ведения и полномочия федеральных органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Федерации.
64. Проблемы взаимоотношений федеральных органов государственной власти и государственных органов власти субъектов РФ
65. Система региональных органов власти
66. Законодательный орган региональной власти
67. Депутаты законодательного органа региональной власти
68. Система региональных исполнительных органов государственной власти
69. Специфика создания органов исполнительной власти субъектов РФ
70. Высший исполнительный орган исполнительной власти субъекта РФ
71. Институт высшего должностного лица субъекта РФ, статус, правовое положение
72. Формы и методы контроля за деятельностью государственных органов власти
73. Место и роль государственной собственности в системе государственного управления
74. В чем отличие местного самоуправления от государственной власти и от общественных организаций?
75. Каковы общие принципы организации местного самоуправления?
76. Что такое «местные интересы» ?
77. Какие функции выполняет местное самоуправление в современном обществе?
78. Каковы основные проблемы местного самоуправления в России?
79. Каковы основные модели местного самоуправления в современном мире?
80. Каковы особенности организации местной власти в советский период?
81. Как связано возрождение местного самоуправления в России с преобразованием в общественном строе и экономике государства?
82. Каков состав правовой базы местного самоуправления?
83. Устав муниципального образования, каков порядок его разработки и принятия?
84. Каковы основные признаки муниципального образования?
85. Каковы основные направления совершенствования территориальной организации местного самоуправления, предусмотренные ФЗ 2003 года?
86. Каковы основные формы государственного регулирования деятельности органов местного самоуправления?
87. Как можно определить понятия: предметы ведения, полномочия, компетенция, вопросы местного значения?
88. Каков порядок наделения органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями?
89. Какие структуры федеральных органов государственной власти функционируют на территории муниципального образования и как должны строиться их взаимоотношения с органами местного самоуправления?
90. Каковы основные организационные формы осуществления населением местного самоуправления в РФ? Каковы их общие черты?
91. Какие избирательные системы вы знаете?
92. В чем сходство и различие между сходом и собранием граждан, между опросом и местным референдумом?
93. Что понимается под ТОС, как образуются органы ТОС?
94. Какова роль ТОС в осуществлении местного самоуправления?
95. Каковы основания для классификации органов местного самоуправления?
96. В чем особенности представительных и исполнительных органов местного самоуправления? Что означает принцип разделения властей?
97. Как подразделяются муниципальные служащие в зависимости от занимаемой должности?
98. Какие ограничения накладываются на муниципальных служащих?
99. Что составляет экономическую основу местного самоуправления?
100. Каковы общие и специальные гарантии прав местного самоуправления?
101. Перед кем и за что несут ответственность органы и должностные лица местного самоуправления?
102. Какие органы государственной власти и по каким вопросам вправе осуществлять
103. контроль над деятельностью органов и должностных лиц местного самоуправления?
104. Какова структура города как системы?
105. Каковы признаки классификации муниципальных образований?
106. Каковы основные демографические категории населения и источники получения этой информации в муниципальных образованиях?
107. Какие научные подходы к зонированию территории существуют? Градостроительное зонирование территории города.
108. Каково значение инфраструктуры муниципального образования и её состав?
109. Каковы основные отрасли городского хозяйства?
110. Что входит в состав жилищно-коммунального комплекса города?
111. Что включает в себя социальная инфраструктура города?
112. Что такое городская агломерация и мегаполисы?
113. Каковы основные фазы развития города, что входит в понятие « устойчивое развитие города»?
114. Чем отличается подход к управлению локальными территориальными системами в СССР и в современной

России?
115. Каковы главные отличия муниципального управления от других видов управленческой деятельности? В чем её сложность?
116. Какова главная цель муниципальной деятельности?
117. Каковы особенности муниципальных услуг и способы их классификации?
118. Каковы основные направления развития человеческого потенциала на местном уровне?
119. Какие средства используются для информирования населения о деятельности муниципальной власти
120. Каковы основные формы поддержки НКО органами МСУ
121. В чем сущность стратегического подхода к муниципальному управлению
122. Что такое муниципальная социальная политика
123. Почему целесообразна передача органам МСУ отдельных государственных полномочий в социальной сфере
124. Что такое « занятость» и « рынок труда»?
125. Каковы основные формы содействия занятости населения МО ?
126. В чем заключается сущность и задачи государственной жилищной политики?
127. Каковы роль и основные задачи органов МСУ в решении жилищной проблемы?
128. Что включает в себя система здравоохранения на территории МО?
129. Каковы полномочия органов МСУ по охране здоровья населения?
130. Каковы содержание и цели муниципальной политики в области социальной поддержки населения?
131. Какие механизмы используются при осуществлении социальной поддержки населения в МО?
132. Какие принципы заложены в основу муниципальной образовательной политики?
133. Из каких элементов складывается муниципальная система образования?
134. Какова роль органов МСУ в сфере культуры?
135. Что такое муниципальная молодёжная политика и каковы её основные цели?
136. Какие факторы влияют на формирование организационной структуры местной администрации?
137. Каковы основные виды структурных подразделений местной администрации?
138. Каков порядок планирования работы администрации?
139. Как соотносятся понятия «муниципальный служащий» и «кадры муниципального управления»?
140. Каковы основные требования к муниципальному служащему?
141. Каковы основные источники информации, используемые органами МСУ?
142. Какое значение имеет встраивание органов МСУ в единое информационное пространство России?
143. Какие задачи муниципального управления могут решаться с помощью статистической информации?
144. Как классифицируются виды контроля в МО?
145. Какова роль общественного контроля в МО?
146. Может ли и в какой мере показатель изменения качества жизни населения служить показателем эффективности муниципального управления?
147. Какие показатели могут быть использованы для оценки эффективности отдельных компонентов муниципального управления?
148. В чем особенности сельских поселений в сравнении с городскими?
149. Каковы основные задачи муниципального управления в сельской местности?
150. Какими полномочиями обладают органы МСУ в вопросах жизнеобеспечения сельских поселений?

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 15-20 слайдов.
Продолжительность доклада 10 минут + 5 минут на вопросы.
Структура презентации доклада:
– тема доклада;
– цели доклада;
– основная часть доклада;
– заключение;
– список основных информационных ресурсов.

Темы докладов-презентаций
1. Принципы демократии, заложенные в основу Российского государства.
2. Формы государственного управления.
3. Демократический и авторитарный стили управления.
4. Сущность экономического и административного управления государством.
5. Функции государственного управления.
6. Формы и методы государственного контроля.
7. Унитарное и федеративное государство. Особенность российского федерализма.
8. Федеративные органы законодательной и исполнительной власти и их функции.
9. Судебная власть ее значения и принципы.
10. Цели и основные положения региональной политики.

11. Преодоление социально-экономической дифференциации различных регионов.
12. Место местного самоуправления в структуре органов власти.
13. Особенности формирования органов местного самоуправления.
14. Основные функции и проблемы органов местного самоуправления.
15. Особенности положения России и их учет при разработке государственной внутренней и внешней политики. Законотворческий процесс.
16. Порядок разработки и принятия федерального бюджета.
17. Задачи государственного регулирования экономики на современном этапе.
18. Основные рычаги воздействия государства на экономику страны.
19. Государственная поддержка малого предпринимательства.
20. Государственная антимонопольная политика.
21. Банк России и его функции.
22. Государственное регулирование валютного рынка.
23. Государственная кредитно-денежная политика и порядок ее формирования.
24. Государственное регулирование внешнеэкономической деятельностью.
25. Административные методы государственного регулирования ВЭД.
26. Основные направления социальной политики государства.
27. Государственное регулирование рынком труда.
28. МФЦ как новая технология предоставления государственных и муниципальных услуг.
29. Управление предприятиями, учреждениями и организациями, находящимися в муниципальной собственности.
30. Государственное регулирование жилищно-коммунального комплекса.
31. Назначение и содержание федеральных, отраслевых и региональных соглашений.
32. Жилищно-коммунальные организации и местное самоуправление

Доклад оценивается по следующим критериям:
1. Содержательность (Соответствует ли доклад теме? Насколько полно рассмотрена тема?)
2. Качество презентации (Структура слайдов и стиль их оформления, читаемость текста, существенность вынесенной на слайды информации).
3. Качество выступления (стиль речи, степень взаимодействия со слушателями, наличие примеров и разъяснений).
4. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объёме в приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1 Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по шкале оценивания «Зачтено» и «Не зачтено».

Шкала оценивания
«Зачтено» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при ответе на дополнительные вопросы.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инструментальное обследование инженерных систем

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обучение студентов правильному пониманию задач, стоящих перед инженерами-бакалаврами при организации эксплуатации инженерных систем зданий и сооружений, уровня и перспектив развития отрасли в экономике страны; физически обоснованному пониманию сущности процессов измерения физических величин, методов и средств измерения.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-2.2: Знать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	современные стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться базами данных
Владеть:	
Уровень 1	навыками использовать современные стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг

ПКС-2.3: Пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	как производить визуальное и инструментальное обследование жилищного фонда и общего имущества многоквартирного до-ма
Уметь:	
Уровень 1	производить визуальное и инструментальное обследование жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома
Владеть:	
Уровень 1	навыками как производить визуальное и инструментальное обследование жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома

ПКС-1.4: Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-техническую литературу по эксплуатации, ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться нормативно-технической литературой по эксплуатации, ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования нормативно-технической литературы по эксплуатации, ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства

ПКС-1.5: Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	изменения в работе оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	проводить мониторинг работы оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	навыками как проводить мониторинг работы оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства

ПКС-1.7: Оценка технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	как провести оценку технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
Уметь:	
Уровень 1	провести оценку технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
Владеть:	
Уровень 1	методиками оценки и расчета технических, технологических потерь при оказании комму-нальных услуг

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	знает современные стандарты и нормативы предоставления жи-лищно-коммунальных услуг, умеет пользоваться базами данных.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	производить оценку и расчет технических, технологических потерь при оказании комму-нальных услуг.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	производить визуальное и инструментальное обследование жилищного фонда и общего имущества многоквартирного до-ма.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля

1. Что понимается под измерением?
2. Что понимается под измерительным прибором?
3. На какие типы подразделяются измерительные приборы?
4. Что понимается под измерительным преобразователем?
5. Что понимается под первичным измерительным преобразователем?
6. Что понимается под чувствительным элементом?
7. Что понимается под ценой деления шкалы?
8. Что понимается под показаниями измерительного прибора?
9. Что понимается под диапазоном измерений?
10. Что понимается под методом измерения?
11. Какие методы измерения существуют?
12. Что понимается под действительным значением измеряемой величины?
13. Что понимается под погрешностью средств измерения?
14. Какие погрешности измерений существуют?
15. Что понимается под точностью измерения?
16. Что понимается под поправкой?
17. Какие температурные шкалы вы знаете?
18. Перечислите составляющие манометрического термометра и поясните принцип его работы.
19. Перечислите составляющие логометра и поясните принцип его работы.
20. Перечислите составляющие пирометра излучения и поясните принцип его работы.
21. Перечислите составляющие тензопреобразователя и поясните принцип его работы.
22. Перечислите составляющие электрического манометра и поясните принцип его работы.
23. Перечислите составляющие ультразвукового расходомера и поясните принцип его работы.
24. Перечислите составляющие акустического уровнемера и поясните принцип его работы.
25. Какие методы измерения влажности сыпучих материалов вы знаете?
26. Перечислите составляющие электрического газоанализатора и поясните принцип его рабо-ты.

Вопросы к зачету.

1. Измерения. Виды измерений.
2. Метрологические характеристики средств измерений.
3. Средства измерения температуры.
4. Изобразите принципиальную схему термометра расширения и поясните принцип его рабо-ты.
5. Изобразите принципиальную схему термоэлектрического термометра и поясните принцип его работы.
6. Изобразите принципиальную схему манометрического термометра и поясните принцип его работы.
7. Изобразите принципиальную схему термометра сопротивления и поясните принцип его работы.
8. Изобразите принципиальную схему логометра и поясните принцип его работы.
9. Изобразите принципиальную схему пирометра и поясните принцип его работы.
10. Измерительные преобразователи, их типы и назначение.
11. Изобразите принципиальную схему тензопреобразователя и поясните принцип его работы.
12. Методы и средства измерения давления и разности давлений.
13. Изобразите принципиальную схему электрического манометра и поясните принцип его ра-боты.
14. Методы измерения расхода жидкостей.
15. Изобразите принципиальную схему расходомера постоянного перепада и поясните прин-цип его работы.
16. Изобразите принципиальную схему ультразвукового расходомера и поясните принцип его работы.
17. Изобразите принципиальную схему акустического уровнемера и поясните принцип его ра-боты.
18. Измерение влажности воздуха.
19. Методы измерения влажности сыпучих материалов.
20. Методы анализа состава газов.
21. Изобразите принципиальную схему электрического газоанализатора и поясните принцип его работы.
22. Методы анализа состава жидкостей.
23. Измерение концентрации газов, растворенных в воде.
24. Измерительные преобразователи pH-метров.

3.2. Темы письменных работ	
1.	Энергоаудит в сфере ЖКХ.
2.	Гидравлика систем водоснабжения ЖКХ.
3.	Измерения давлений, расходов и температур в системах водоснабжения.
4.	Гидравлика многоэтажных зданий.
5.	Тепловые и гидравлические характеристики приборов отопления.
6.	Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции.
7.	Тепловой насос.
8.	Вентиляционные системы.
9.	Автоматизированный тепловой пункт.
10.	Автономная автоматизированная система отопления.
11.	Автоматизированная котельная на жидком и газообразном топливе.
12.	Рабочие процессы газораспределительного пункта.
13.	Очистка сточных вод.
14.	Устройство насосов для систем водоснабжения и водоотведения.
15.	Энергосберегающие технологии в сфере ЖКХ.
16.	Возобновляемые источники энергии. Солнечный коллектор.
17.	Гидроэнергетика - система турбина-генератор.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, об-ратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения прой-денного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы сту-денты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существу-ющие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Управление жилищно-коммунальным комплексом

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области управления жилищно-коммунальным комплексом

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.9: Оценка социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	способы оценки социально=экономических показателей, характеризующих развитие ЖКХ
Уметь:	
Уровень 1	оценивать социально=экономические показатели, харктеризующие развитие ЖКХ
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки социально=экономических показателей, характеризующих развитие ЖКХ

ПКС-5.11: Мониторинг региональных программ развития ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	методы мониторинга региональных программ развития ЖКХ
Уметь:	
Уровень 1	вести мониторинг региональных программ развития ЖКХ
Владеть:	
Уровень 1	владеть навыками ведения мониторинга региональных программ развития ЖКХ

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	способы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	способы составления последовательности (алгоритма) решения задач
Уметь:	
Уровень 1	составлять последовательности (алгоритма) решения задач
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления последовательности (алгоритма) решения задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы оценки социально=экономических показателей, характеризующих развитие ЖКХ
3.1.2	методы мониторинга региональных программ развития ЖКХ
3.1.3	способы составления последовательности (алгоритма) решения задач
3.1.4	способы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	оценивать социально=экономические показатели, характеризующие развитие ЖКХ
3.2.2	вести мониторинг региональных программ развития ЖКХ
3.2.3	составлять последовательности (алгоритма) решения задач
3.2.4	идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками оценки социально=экономических показателей, характеризующих развитие ЖКХ
3.3.2	владеть навыками ведения мониторинга региональных программ развития ЖКХ навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности
3.3.3	навыками составления последовательности (алгоритма) решения задач

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
3.1. Контрольные вопросы и задания

1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Дайте определение понятия «городское хозяйство»
2. Какие сферы городского хозяйства вы знаете?
3. Дайте определение понятию «градообслуживающая сфера»
4. Каковы составляющие жилищно-коммунального комплекса?
5. Какое из определений понятия жилищно-коммунальный комплекс Вы считаете наиболее точным?
6. Дайте определение понятию «жилищный фонд»
7. Какие виды жилищного фонда вы знаете?
8. Каковы составляющие коммунального комплекса?
9. Какова история возникновения понятия «коммунальное хозяйство»?
10. Какие значимые события в истории развития жилищно-коммунального комплекса в советский период Вы можете выделить?
11. Какие нормативно-правовые акты, принятые в 1990-е Вы можете отметить как знаковые для развития отечественного ЖКК?
12. Какими основными, причинами на Ваш, взгляд обусловлены провалы реформ 90-ых годов в ЖКК?
13. Какие основные социально-экономические последствия перехода на 100% оплату стоимости жилищно-коммунальных услуг для потребителей Вы можете отметить?
14. Какие основные социально-экономические последствия перехода на 100% оплату стоимости жилищно-коммунальных услуг для производителей Вы можете отметить?
15. Какой была организационно-управленческая структура отрасли в СССР?
16. Какой была организационно-управленческая структура отрасли на региональном и местном уровнях в советский период?
17. Какие задачи решает система управления отраслью в настоящее время?
18. Насколько совершенной, по Вашему мнению, является система управления отраслью в регионе в настоящее время?
19. Как Вы оцениваете полноту выполнения социальных и экономических задач отраслью в текущий период?
20. Какие формы социальной защиты малообеспеченных граждан при оплате жилищно-коммунальных услуг Вы знаете?
21. Каковы основные правила пользования жилыми помещениями?
22. Каковы основные правила предоставления жилищно-коммунальных услуг?
23. Что означает понятие «материальные носители коммунальных услуг»?
24. Каков порядок оплаты жилищно-коммунальных услуг?
25. Какие основные показатели характеризуют развитие ЖКХ?
26. Какие показатели в деятельности ЖКХ являются предметом постоянного мониторинга для оценки социально-экономической ситуации в регионе?
27. Какие основные федеральные нормативные и правовые акты 2010-2019г.г. в области ЖКХ Вы можете отметить?
28. Какие формы и механизмы совершенствования управления ЖКК на муниципальном уровне Вы знаете?
29. Какие общие признаки и различия можете назвать при передаче муниципального имущества в долгосрочную аренду или на основе концессионного соглашения?
30. Какие общие признаки и различия можете назвать при передаче муниципального имущества в доверительное управление или на основе концессионного соглашения?
31. Каков порядок членства в СРО для предприятий жилищно-коммунального комплекса?
32. Какие предприятия ЖКК относят к естественным монополиям?
33. Какие предприятия принято относить к естественным локальным монополиям?
34. Каков порядок регулирования стоимости естественных монополистов на рынке ЖКУ?
35. В чем особенности регулирования стоимости ЖКУ на условно конкурентном рынке производства и предоставления жилищно-коммунальных услуг?
36. Какие национальные целевые Программы в области ЖКК Вы знаете?
37. Каков механизм участия в реализации Программ на региональном и муниципальном уровне Вы знаете?
38. Каков механизм мониторинга реализации национальных проектов?
39. Каков механизм инициативного бюджетирования как формы участия населения в реализации национальных проектов в ЖКК?
40. Какие экологические аспекты в управлении ЖКК можете выделить?

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 15–20 слайдов. Продолжительность доклада 10 минут + 5 минут на вопросы.
Структура презентации доклада:
– тема доклада;
– актуальность и цели темы доклада;
– основная часть доклада;
– заключение: выводы, предлагаемые рекомендации и (или) мероприятия, приоритетные направления и перспективы развития, исходя из специфики выбранной темы доклада-презентации с учетом материала рассматриваемого в основной части доклада;

– список основных информационных ресурсов.

Темы докладов-презентаций
1. Жилищное хозяйство как отрасль городского хозяйства
2. Коммунальное хозяйство как отрасль городского хозяйства
3. Формы и механизмы управления жилищным фондом
4. Ресурсоснабжающие организации как составная часть коммунального хозяйства города
5. Строительство, ремонт и текущее содержание улично-дорожной сети как составной части коммунального хозяйства города
6. Принципы реформирования и модернизации системы управления ЖКК
7. Порядок формирования и расходования средств «Фонда капитального ремонта жилья»
8. Правила пользования жилыми помещениями
9. Правила предоставления жилищно-коммунальных услуг
10. Права и обязанности поставщика ЖКУ
11. Права и обязанности потребителя ЖКУ
12. Социально-ориентированная политика в системе управления ЖКХ
13. Основные проблемы, сдерживающие приток частного капитала в отрасль на муниципальном уровне
14. Основные требования к ЖКК в условиях рынка
15. Регулирование жилищно-коммунального комплекса в современных условиях
16. Нормативно-правовое регулирование жилищно-коммунального комплекса
17. Система договорных отношений в сфере управления и обслуживания жилья
18. Тарифная политика и социальные аспекты в ЖКХ
19. Организационно-экономический механизм управления качеством работ в ЖКХ
20. Управление объектами коммунальной инфраструктуры
21. Основы модернизации коммунальной инфраструктуры

Доклад оценивается по следующим критериям:
1. Содержательность (Соответствует ли доклад теме? Насколько полно рассмотрена тема?)
2. Качество презентации (Структура слайдов и стиль их оформления, читаемость текста, существенность вынесенной на слайды информации).
3. Качество выступления (стиль речи, степень взаимодействия со слушателями, наличие примеров и разъяснений).
4. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1 Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно

точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Организация городского хозяйства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации городского хозяйства.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.3: Разработка рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- основы организации отраслей городского хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- разработать рекомендации и предложения по повышению организационного уровня предприятий отраслей городского хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками обоснования и выбора решений по повышению организационного уровня предприятий отраслей городского хозяйства.

ПКС-5.5: Расчет экономической эффективности от принимаемых управленческих решений	
Знать:	
Уровень 1	- инструменты оценки и анализа уровня организации производства; - основы оценки эффективности мероприятий по повышению уровня производства.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать количественные показатели (коэффициенты) соответствующие принципам эффективной организации производства; - оценить эффективность мероприятий по повышению уровня производства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки и анализа уровня организации производства; - навыками оценки эффективности мероприятий по повышению уровня организации.

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	- критерии полноты и аутентичности информационных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- производить оценку соответствия выбранного информационного ресурса заданным критериям.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- критерии полноты и аутентичности информационных ресурсов;
3.1.2	- основы организации отраслей городского хозяйства;
3.1.3	- инструменты оценки и анализа уровня организации производства;
3.1.4	- основы оценки эффективности мероприятий по повышению уровня производства.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- производить оценку соответствия выбранного информационного ресурса заданным критериям;
3.2.2	- разработать рекомендации и предложения по повышению организационного уровня предприятий отраслей городского хозяйства;
3.2.3	- оценить эффективность мероприятий по повышению уровня производства.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;
3.3.2	- навыками обоснования и выбора решений по повышению организационного уровня предприятий отраслей городского хозяйства;
3.3.3	- навыками оценки и анализа уровня организации производства;
3.3.4	- навыками оценки эффективности мероприятий по повышению уровня организации производства.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
3.1. Контрольные вопросы и задания
ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА 1. Организация производства как система научных знаний.

2. Организация производства как область практической деятельности.
3. Предприятие как производственная система.
4. Виды производственных систем.
5. Организация производства в пространстве.
6. Организация производства во времени.
7. Принцип специализации и его количественный показатель.
8. Принцип пропорциональности и его количественный показатель.
9. Принцип непрерывности и его количественный показатель.
10. Принцип прямоточности и его количественный показатель.
11. Принцип параллельности и его количественный показатель.
12. Принцип ритмичности и его количественный показатель.
13. Принцип автоматизации и его количественный показатель.
14. Принцип надежности и его количественный показатель.
15. Принцип гибкости и его количественный показатель.
16. Принцип экономичности и его количественный показатель.
17. Организационный эффект от мероприятий, направленных на повышение уровня производства.
18. Экономический эффект от мероприятий, направленных на повышение уровня производства.
19. Определение термина «городское хозяйство». Состав отраслей городского хозяйства.
20. Жилищное хозяйство.
21. Система коммунальной инфраструктуры и ее отрасли.
22. Понятие жилищно-коммунальной услуги.
23. Исполнители и потребители жилищных и коммунальных услуг.
24. Транспортный комплекс города.
25. Строительный комплекс города.
26. Социально-экономическая сущность и необходимость планирования развития городского хозяйства.
27. Принципы планирования и виды планов городского развития.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения

практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т. д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Тарифы и тарифная политика в ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Тарифы и тарифная политика в ЖКК» является формирование у студентов знаний в области ценообразования и формирования тарифов для отраслей жилищно-коммунального комплекса муниципальных образований, получение умений и навыков для расчетов производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.6: Осуществлять государственный жилищный надзор и муниципальный контроль в жилищном фонде	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен проводить оценку адекватности проходящих процессов, их соответствие нормативно-правовым нормам и правилам эксплуатации

ПКС-5.10: Осуществление взаимодействия с органами тарифного регулирования, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами по вопросам формирования цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет составлять обоснование выбранной модели тарифообразования, описать изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.8: Составление отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки в работе с отчетной первичной документацией, умение ее систематизировать и вычленять главное для составления объективного отчета
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.12: Обоснование тарифов жилищных и коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативно-правовую базу используемую при обосновании тарифов ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки трактовки нормативно-правовой информации, бухгалтерских и иных документов используемых при обосновании тарифов ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативно-правовую базу используемую при обосновании тарифов ЖКК
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет составлять обоснование выбранной модели тарифообразования, описать изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия
3.2.2	Демонстрирует умения и навыки в работе с отчетной первичной документацией, умение ее систематизировать и вычленять главное для составления объективного отчета
3.2.3	Демонстрирует умения и навыки трактовки нормативно-правовой информации, бухгалтерских и иных документов используемых при обосновании тарифов ЖКК
3.3	**Владеть:**
3.3.1	

3.3.2	Способен проводить оценку адекватности проходящих процессов, их соответствие нормативно-правовым нормам и правилам эксплуатации

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Объяснить роль и значение ценообразования в управлении предприятием.
2. Принципы государственного регулирования цен.
3. Понятие тарифа, тариф, как разновидность цены.
4. Методы расчета цен.
5. Эластичность по цене, что это за категория?
6. Матрица целей ценообразования, привести примеры.
7. Классификация затрат, привести примеры.
8. Метод тарифообразования «затраты-плюс», какие оптимальны в сфере ЖКК.
9. Нижние и верхние и пределы цен с учетом затрат, объяснить.
10. Затраты и цена.
11. Теоретические подходы к регулированию естественных монополий (ЕМ).
12. Регулирование и ЕМ. Основные понятия ЕМ.
13. Регулирование ЕМ: цели, формы, критерии оценки.
14. Реформы регулирования ЕМ и дерегулирование.
15. Ценовая дискриминация, цены Рамсея.
16. Методы формирования тарифов.
17. Механизмы альтернативной конкуренции (концепция Демшица о продаже с аукциона права монопольной франшизы).
18. Механизмы альтернативной конкуренции (концепция доступности).
19. Механизмы альтернативной конкуренции (монополистическая конкуренция Чемберлина).
20. Тенденции в развитии механизмов регулирования.
21. Проблемы муниципального планирования развития и функционирования объектов коммунальной инфраструктуры
22. Тарифная политика для организаций коммунального комплекса в РФ.
23. Основные принципы тарифной политики и требования к системе тарифного регулирования.
24. Деление рынка жилищно-коммунальных услуг на монопольные и конкурентные зоны.
25. Нормативно-правовая база тарифного регулирования.
26. Разделение компетенций по уровням власти в области регулирования тарифов.
27. Основные принципы тарифного регулирования.
28. Полномочия органов местного самоуправления в области регулирования цен и тарифов.
29. Рассмотрение порядка установления цен и тарифов на жилищно-коммунальные услуги.
30. Формы тарифного регулирования в естественно монопольной зоне.
31. Регламент установления тарифов.
32. Производственная программа организации коммунального комплекса.
33. Финансовые потребности организации.
34. Методы расчета тарифов.
35. Принцип экономической обоснованности расходов.
36. Понятие предельных тарифов. Расчетный период регулирования.
37. Использование нормативов для расчета нормативов
38. Определение нормативной себестоимости коммунальных услуг. Общие положения.
39. Оплата труда.
40. Расчет энергоресурсов (электроэнергия, топливо, вода).
41. Транспортные расходы.
42. Расходы на ремонты (амортизация, материалы, прибыль).
43. Необходимая валовая выручка.
44. Тарифы на коммунальные услуги.
45. Определение объемов оказываемых услуг и выполняемых работ.
46. Анализ фактических расходов организации за предыдущий период.
47. Оценка экономической обоснованности плановых расходов.
48. Нормативы потерь энергоносителя.
49. Нормативы запасов материалов, топлива.
50. Анализ прибыли.
51. Нормативы потребления товаров и услуг в жилищно-коммунальном хозяйстве.
52. Понятие полезного отпуска товаров и услуг в коммунальном комплексе.
53. Формирование инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.
54. Основные этапы формирования инвестиционной программы.
55. Виды инвестиционных программ и финансовые источники их формирования (реализации).
56. Взаимосвязь инвестиционной программы с программой комплексного развития муниципального образования.
57. Современные методы расчета тарифов (долговременные тарифы).
58. Привлечение частных инвестиций в проекты модернизации коммунальной инфраструктуры.

59. Модели финансирования проектов модернизации коммунальной инфраструктуры: зарубежный и отечественный опыт.
60. Государственно-частное партнерство в коммунальном хозяйстве.
61. Нормативно-правовая база привлечения частных инвестиций в жилищно- коммунальное хозяйство.
62. Тарифы на технологическое присоединение и подключение к сетям, обеспечивающим транспорт коммунальных услуг.
63. Правила предоставления коммунальных услуг. Расчет платы за коммунальные услуги.
64. Критерии доступности на услуги жилищно-коммунального комплекса.
65. Процедура согласований доступности тарифов на жилищно-коммунальные услуги.
66. Муниципальный заказ на топливно-энергетические ресурсы.
67. Топливно-энергетический баланс муниципального образования.
68. Основные понятия энергетической безопасности муниципального образования.
69. Расчет показателей энергетической безопасности муниципального образования.
70. Показатели надежности и качества коммунальных услуг.
71. Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности: место в системе тарифного регулирования, порядок разработки, особенности реализации.
72. Формирование стратегии развития ЖКХ для субъекта Федерации.
73. Формирование программы развития отраслей ЖКХ для субъекта Федерации (муниципального образования).
74. Бюджетирование для организации коммунального комплекса.
75. Системы контроллинга для организаций коммунального комплекса.
76. Основные задачи совершенствования управления ЖКХ РФ.
77. Автоматизация расчетов тарифов на жилищно-коммунальные услуги и информационного обслуживания потребителей жилищно-коммунальных услуг.

3.2. Темы письменных работ

2 ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 15–20 слайдов. Продолжительность доклада 10 минут + 5 минут на вопросы.

1. Регулирование естественных монополий: цели, формы, критерии оценки.
2. Реформы ЖКХ в РФ и проблемы регулирования естественных монополий.
3. Методы формирования тарифов за рубежом.
4. Тенденции в развитии механизмов регулирования (дерегулирование).
5. Тарифная политика для организаций коммунального комплекса в РФ.
6. Основные принципы тарифной политики и требования к системе тарифного регулирования.
7. Производственная программа организации коммунального комплекса.
8. Методы определения финансовых потребностей организации коммунального комплекса.
9. Современные (долгосрочные) методы расчета тарифов.
10. Основные принцип и правила расчетов платежей за коммунальные услуги.
11. Государственно-частное партнерство как основной механизм привлечения инвестиций в ЖКХ. Основные этапы формирования инвестиционной программы.
12. Определение размера инвестированного капитала и его нормы доходности (на примере отрасли коммунальной инфраструктуры).
13. Долговременные тарифы как основа реализации инвестиционной программы.
14. Система сбалансированных показателей для управления организацией коммунального комплекса.
15. Основные понятия топливно-энергетического баланса.
16. Основные понятия энергетической безопасности муниципального образования.
17. Расчет показателей энергетической безопасности муниципального образования.
18. Показатели надежности и качества коммунальных услуг.
19. Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности: место в системе тарифного регулирования.
20. Формирование стратегических отраслевых программ развития ЖКХ.

3 ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задача 1.

Рассчитайте средний конечный тариф на потребителя на холодную воду при следующих условиях: работают шесть насосов мощностью 3 кВт с производительностью 100 куб.м/час каждый попеременно каждые 12 часов в сутки, потери 17%, цена э/э с 01.01.19 г. по 01.07.19 за кВт час - 2 руб., с 01.07.19 г. - 2,5 руб., основных производственных рабочих 7 человек с ежемесячным ФОТ 15 000 руб. на человека и 4 человека с ФОТ 12 000 руб. ежемесячно при ставке ЕСН 32%, ремонтные работы запланированы на сумму 10 млн. руб, общецеховые и общехозяйственные - 12 млн. руб. Организация планирует произвести реконструкцию насосных станций на общую сумму 20 млн. руб. за счет инвест надбавки и прибыли, но размер прибыли ограничен 15% от себестоимости. Организация на упрощенной системе налогообложения.

Задача 2.

Рассчитайте средний конечный тариф на потребителя на холодную воду при следующих условиях: работают шесть насосов

мощностью 3 кВт с производительностью 100 куб.м/час каждый попеременно каждые 12 часов в сутки, потери 17%, цена э/э с 01.01.19 г. по 01.07.19 за кВт час - 2 руб., с 01.07.19 г. - 2,5 руб., основных производственных рабочих 7 человек с ежемесячным ФОТ 15 000 руб. на человека и 4 человека с ФОТ 12 000 руб. ежемесячно при ставке ЕСН 32%, ремонтные работы запланированы на сумму 10 млн. руб, общецеховые и общехозяйственные - 12 млн. руб. Организация на упрощенной системе налогообложения.

Задача 3
Рассчитайте средний конечный тариф на потребителя на холодную воду на 2020 год, для МО Кожевниковское сельское поселение, при следующих условиях: работают 10 насосов мощностью 3 кВт с производительностью 100 куб.м/час каждый попеременно каждые 12 часов в сутки, потери 17%, цена э/э с 01.01.19 г. по 01.07.19 за кВт час – на сайте Департамента Тарифного регулирования., с 01.07.19 г. - на сайте Департамента Тарифного регулирования., основных производственных рабочих 6 человек с ежемесячным ФОТ 15 000 руб. на человека и 4 человека с ФОТ 12 000 руб. ежемесячно при ставке ЕСН 32%, ремонтные работы запланированы на сумму 10 млн. руб, общецеховые и общехозяйственные - 12 млн. руб. Организация планирует произвести реконструкцию насосных станций на общую сумму 20 млн. руб. за счет инвест надбавки и прибыли, но размер прибыли ограничен 15% от себестоимости. Организация на упрощенной системе налогообложения

Задача 4.
Используя методические рекомендации Приказа Госстроя РФ от 28.12.2000 N 303 "Об утверждении Методических рекомендаций по финансовому обоснованию тарифов на содержание и ремонт жилищного фонда" рассчитайте тариф на содержание и текущий ремонт МКД, девятиэтажного 3х подъездного дома, площадью 7500 м2. С площадью подъездов и мест общего пользования 750 м2.
При условии, что на содержание и зарплату АУП необходимо заложить 30 тыс. руб. в месяц. Оплата технического персонала обходится в полтора раза дороже чем у АУП.

3 ЗАДАНИЕ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа состоит из теоретического и аналитического раздела. Рекомендованный объем курсовой работы 25-30 страниц машинописного текста формата А-4. Теоретический раздел КР должен быть структурирован по параграфам.
Курсовая работа должна включать в себя:
Титульный лист,
Бланк задания;
Содержание (оглавление)
Введение (во введении описывается актуальность проводимой работы, формируется цель и задачи работы);
Теоретический раздел (анализируются проблемы, выделяются ключевые направления в развитии отрасли и тарифообразования, анализируются действующие нормативные акты);
Аналитический раздел (предполагает анализ конкретного объекта МКД (л.б. РСО) и расчет предполагаемого тарифа на содержание и текущий ремонт, с учетом обязательных работ в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами);
Заключение (в заключении указывается насколько проведенная аналитическая работа студентом совпадает с реально действующими тарифами на объекте исследования, достигнута ли цель работы);
список использованных источников (не менее 6);
рекомендуемые источники:
- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения и Правила регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»
- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными приказом ФСТ России от 13 июня 2013 г. №760-э.
- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
- Постановление Правительства РФ от 13 мая 2013 г. N 406 "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения"
- Федеральный Закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 №35-ФЗ
- Постановление Правительства Российской Федерации «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» » от 29.12.2011 г. № 1178
Приложения (при необходимости)

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
6.1 Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по су ществу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Вывоз, переработка и утилизация ТБО

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков для организационной и производственной деятельности в области обращения с твердыми бытовыми отходами

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.1: Знать территориальные схемы обращения с твердыми коммунальными отходами	
Знать:	
Уровень 1	- методы и технологии утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами
Уметь:	
Уровень 1	- проводить сравнительный анализ методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов - интерпретировать требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов - пониманием и использованием знаний территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами

ПКС-3.2: Обосновать выбор технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	- технологии сбора и вывоза ТКО с придомой территории многоквартирного дома
Уметь:	
Уровень 1	- проводить сравнительный анализ технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома
Владеть:	
Уровень 1	- навыками обоснования выбора технологий сбора и вывоза ТКО с придомой территории многоквартирного дома

ПКС-3.3: Выполнять обоснование правил проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов	
Знать:	
Уровень 1	- правила проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов
Уметь:	
Уровень 1	- обосновывать правила проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов
Владеть:	
Уровень 1	- навыками использования правил проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов

ПКС-1.8: Оценка проведения летней и зимней уборки придомовой территории	
Знать:	
Уровень 1	- особенности проведения летней и зимней уборки придомовой территории
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять оценку проведения летней и зимней уборки придомовой территории
Владеть:	
Уровень 1	- методами оценки проведения летней и зимней уборки придомовой территории

ПКС-1.9: Оценка планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме	
Знать:	
Уровень 1	- особенности составления планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять оценку планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме
Владеть:	

Уровень 1	- методами оценки планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме

ПКС-1.10: Проводить оценку способов выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО	
Знать:	
Уровень 1	- особенности выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять оценку способов выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО
Владеть:	
Уровень 1	- методами оценки способов выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы и технологии утилизации и переработки твердых коммунальных отходов;
3.1.2	- требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами
3.1.3	- технологии сбора и вывоза ТКО с придомой территории многоквартирного дома
3.1.4	- правила проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов
3.1.5	- особенности проведения летней и зимней уборки придомовой территории
3.1.6	- особенности составления планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме
3.1.7	- особенности выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО
3.1.8	
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- проводить сравнительный анализ методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов
3.2.2	- интерпретировать требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами
3.2.3	- проводить сравнительный анализ технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома
3.2.4	- обосновывать правила проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов
3.2.5	- осуществлять оценку проведения летней и зимней уборки придомовой территории
3.2.6	- осуществлять оценку планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме
3.2.7	- осуществлять оценку способов выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО
3.2.8	
3.2.9	
3.2.10	
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками выбора методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов
3.3.2	- пониманием и использованием знаний территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами
3.3.3	- навыками обоснования выбора технологий сбора и вывоза ТКО с придомой территории многоквартирного дома
3.3.4	- навыками использования правил проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов
3.3.5	- методами оценки проведения летней и зимней уборки придомовой территории
3.3.6	- методами оценки планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме
3.3.7	- методами оценки способов выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО
3.3.8	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Утилизация, переработка и захоронение отходов: общие определения.
2. Принципы утилизации отходов.
3. Ресурсосбережение, как способ сокращения образования отходов.
4. Устойчивое развитие и рациональное природопользование.

5. Международные конвенции в области обращения с отходами.
6. Рециклинг отходов: сущность, принципы организации.
7. Квазиотходные технологии.
8. Свойства промышленных отходов.
9. Фазовый состав промышленных отходов.
10. Гранулометрический состав промышленных отходов.
11. Физико-химические свойства промышленных отходов.
12. Характеристика дисперсных и дисперсионных систем (пылей и шламов) при их образовании и утилизации.
13. Ценные компоненты и возможность их извлечения из шламов промышленных производств.
14. Компактирование дисперсных материалов на примере брикетирования.
15. Компактирование дисперсных материалов на примере окомкования.
16. Недостатки и достоинства технологий брикетирования и окомкования сыпучих материалов.
17. Утилизация золы ТЭС.
18. Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование.
19. Технологии захоронения отходов, применяемые в России.
20. Общая характеристика, количество и нормы накопления ТБО, морфологический и гранулометрический состав, физические свойства.
21. Методы обезвреживания и утилизации ТБО и их использование.
22. Контроль соблюдения требований охраны окружающей среды.
23. Бактериологическое и химическое загрязнение почв в зоне влияния свалок ТБО.
24. Методы высокотемпературной переработки ТБО.
25. Бактериологическое и химическое загрязнение поверхностных и подземных вод в зоне влияния свалок ТБО.
26. Свалочный газ, механизм образования, экологическая и пожарная опасность.
27. Машины и механизмы, используемые для уборки и санитарной очистки населенных мест от ТБО.
28. Система сбора ТБО, раздельный сбор отходов.
29. Основные положения экологической политики в области ТБО (контроль формирования количества и состава ТБО).
30. Технические средства для сбора и вывоза ТБО.
31. Технология компостирования и е характеристика.
32. Сортировка и брикетирование ТБО, способы и технические средства.
33. Санитарно-защитная зона и система мониторинга.
34. Направления утилизации полимерного сырья.
35. Рекультивация закрытых полигонов.
36. Современных технологии сжигания твердых бытовых отходов.
37. Сжигание ТБО, экологическая опасность и современные технологии.
38. Состояние проблемы ТБО за рубежом.
39. Принципы комплексного управления отходами. Иерархия управления отходами.
40. Выбор участка под полигон ТБО и основные требования к нему.
41. Методы обезвреживания и утилизации ТБО в странах мира.
42. Сортировка ТБО на мусороперегрузочных станциях.
43. Основные принципы выбора участка под полигон ТБО.
44. Захоронение отходов на полигонах и меры безопасности.
45. Состояние проблемы ТБО в России.
46. Динамика морфологического состава ТБО.
47. Опыт внедрения компостирования.
48. Системы мониторинга полигона.
49. Меры санитарной безопасности на полигоне.
50. Что является отходами производства?

3.2. Темы письменных работ

Темы докладов-презентаций

1. Анализ современного состояния системы утилизации ТКО в России.
2. Анализ современного состояния системы утилизации ТКО в США.
3. Анализ современного состояния системы утилизации ТКО в странах ЕС.
4. Анализ современного состояния системы утилизации ТКО в Японии.
5. Нормативно правовое регулирование вывоза и утилизации отходов в России.
6. Экологические проблемы обращения с ТКО.
7. Очистка воздушного бассейна от загрязнений.
8. Очистка сточных вод.
9. Особенности утилизации промышленных отходов.
10. Очистка водного бассейна от загрязнений.
11. Организация сбора и вывоза ТКО в г. Томске.
12. Основные принципы и приоритетные направления государственной политики в области управления отходами.
13. Направления повторного использования ТКО.
14. Государственный надзор в области обращения с отходами.
15. Экономические методы управления отходами.
16. Особенности управления отходами ТЭС.
17. Требования к объектам размещения отходов.

18. Особенности утилизации строительных отходов.
19. Особенности утилизации токсичных отходов.
20. Методы утилизации ТКО.
21. Зимняя уборка придомовой территории и сопутствующие работы: значимость, организация и проведение мероприятий.
22. Уборка придомовой территории и сопутствующие работы в летний период: значимость, организация и проведение мероприятий.
23. Система утилизации коммунальных отходов: методы, способы и технические средства.
24. Сравнительный анализ технологий по раздельному сбору и утилизации коммунальных отходов.
25. Технологии сбора и утилизации коммунальных отходов: отечественный и зарубежный опыт.
26. Анализ преимуществ и недостатков раздельного сбора коммунальных отходов в населенных пунктах.
27. Требования к территориальным схемам обращения с отходами.
28. Основные цели, задачи и этапы реализации мероприятий плана благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т. д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Социально-экономическая статистика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование целостного представления об основополагающих приемах, методах и способах статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.9: Оценка социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- основные социально-экономические показатели, характеризующих развитие ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитывать и анализировать социально-экономические показатели, характеризующих развитие ЖКК.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками анализа и оценки социально-экономических показателей характеризующих развитие ЖКК.

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	- перечень информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
Уметь:	
Уровень 1	- производить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- способы сбора и обработки данных; методики расчета социально-экономических показателей;
3.1.2	- методы анализа и оценки данных, необходимых для решения поставленных социально-экономических задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов;
3.2.2	- выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
3.2.3	- собирать, анализировать и оценивать социально-экономическую информацию, содержащуюся в различных информационных ресурсах.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- сбора и обработки необходимых данных; выбора и применения инструментальных средств для обработки данных;
3.3.2	- анализа и оценки социально-экономической информации, содержащейся в различных информационных ресурсах;
3.3.3	- выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов; интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Какие основные задачи и источники данных статистики населения вы знаете?
2. Какие основные показатели численности и состава населения вы знаете?
3. Какие показатели естественного движения населения вы знаете?
4. Какие показатели механического движения населения вы знаете?
5. Какие показатели занятости и безработицы вы знаете?
6. Какие показатели численности и движения трудовых ресурсов вы знаете?
7. Какие группы показателей рассчитываются для характеристики уровня жизни населения?
8. Какие показатели доходов населения вы знаете?
9. Что включают в себя расходы населения?
10. Назовите основные задачи статистики основных производственных фондов?
11. Дайте определение «оборотный капитал». Назовите классификационные признаки оборотного капитала.
12. Назовите источники формирования заемных средств.
13. Какие показатели наличия и структуры основных производственных фондов вы знаете?
14. Какие показатели состояния и движения основных производственных фондов вы знаете?
15. Какие показатели использования основных производственных фондов и фондовооруженности труда вы знаете?
16. Какие показатели объема и структуры запасов материальных ценностей вы знаете?
17. Какие показатели использования запасов материальных ценностей вы знаете?

18. Назовите агрегированные индексы, применяемые при анализе себестоимости продукции.
19. Назовите индивидуальные индексы, применяемые при анализе себестоимости продукции.
20. Назовите индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, применяемые при изучении динамики себестоимости по группе предприятий, производящих продукцию одного и того же вида.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными. При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т.д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Энергосерсвисные компании и контракты

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний в области энергосервисной деятельности, принятия управленческих решений, внедрения передовых и эффективных методов и технологий энергосбережения.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.5: Контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании	
Знать:	
Уровень 1	методику контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании
Уметь:	
Уровень 1	провести контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Внедрение инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций	
Знать:	
Уровень 1	инновационные технологии контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состояния инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций
Уметь:	
Уровень 1	применить инновационные технологии контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состояния инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.1: Разработка организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	основные подходы и технологии по энергосбережению в РФ
Уметь:	
Уровень 1	разработать организационные и технические мероприятия по со-держанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной ин-фраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	правовые и нормативные документы, регламентирующие отношения энергоснабжающих организаций с потребителями энергии
Уметь:	
Уровень 1	применить правовое регулирование в области энергосервисной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методику контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
3.1.2	Инновационные технологии контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состояния инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.
3.1.3	Основные подходы и технологии по энергосбережению в РФ.
3.1.4	Правовые и нормативные документы, регламентирующие отношения энергоснабжающих организаций с потребителями энергии.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	Провести контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям.
3.2.2	Применить инновационные технологии контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состояния инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.
3.2.3	Разработать организационные и технические мероприятия по содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.2.4	Применить правовое регулирование в области энергосервисной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету.
1. Современное мировое состояние потребления ТЭР.
2. Альтернативные тенденции увеличения потребления ТЭР
3. Показатели энергоемкости продукции в России и за рубежом.
4. Распределение энергозатрат в себестоимости продукции в основных отраслях России.
5. Понятие энергетического менеджмента.
6. Основная концепция энергетического менеджмента.
7. Аспекты понятия «энергетический менеджмент».
8. Понятие энергетического аудита (энергетического обследования).
9. Понятие энергосбережения.
10. Понятие энергоэффективности.
11. Потенциал энергосбережения в России.
12. Причины потенциала энергосбережения России?
13. Преимущества повышения энергоэффективности предприятий.
14. Показатели энергоэффективности.
15. Теплота сгорания условного топлива.
16. Виды возобновляемой энергии.
17. Виды вторичных энергоресурсов.
18. Виды альтернативного топлива.

Вопросы для опроса.
1. Дайте определение энергосбережения.
2. Дайте определение энергосервисной деятельности.
3. Цель энергосервисной деятельности.
4. Задачи энергосервисной деятельности.
5. Состояние энергосервисных услуг в России.
6. Состояние энергосервисных услуг за рубежом.
7. Назовите модели энергосервисных услуг.
8. Назовите основную нормативно-правовую документацию в области энергосервисной дея-тельности.
9. Как осуществляется выбор энергосервисной компании.
10. Требования, предъявляемые к энергосервисным компаниям.
11. Каким образом происходит финансовое обеспечение энергосервисной деятельности.
12. Дайте определение энергоаудита.
13. Назовите основные задачи энергоаудита.
14. Назовите виды энергоаудита.
15. Назовите порядок проведения энергоаудита.
16. Что такое энергетический паспорт здания.
17. Назовите классы энергоэффективности зданий.
18. Назовите основные требования к оформлению энергетического паспорта.
19. Назовите участников энергосервисной деятельности.
20. Назовите взаимоотношения участников при осуществлении энергоаудита.
21. Назовите цели энергосервисных контрактов.
22. Перечислите задачи энергосервисных контрактов.
23. Перечислите преимущества реализации энергосервисных контрактов.
24. Назовите формы энергосервисных контрактов.
25. Назовите основные характеристики энергосервисного контракта.
26. Назовите основные условия энергосервисного контракта.
27. Назовите условия формирования цены энергосервисного контракта.
28. Назовите основные разделы типовой энергосервисный контракт.
29. Назовите основные проблемы и препятствия для заключения и исполнения энерго-сервисных договоров.

30. Назовите современные модели управления энергоэффективностью в ЖКХ.
31. Как происходит учет и регулирование потребления энергоресурсов и воды в сфере ЖКХ.
32. Назовите модели финансирования энергосервисных контрактов.
33. Перечислите основные риски энергосервисных контрактов.
34. Перечислите основные преимущества перфоманс-контрактов.

3.2. Темы письменных работ

Темы рефератов.
1. Актуальность энергосбережения.
2. Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергети-ческой эффективности.
3. Учет используемых энергетических ресурсов.
4. Проведение обязательных энергетических обследований
5. Законодательно-нормативная база энергосбережения в Российской Федерации.
6. Основные направления реализации энергосбережения.
7. Государственные программы «Энергосбережение».
8. Политика и законодательство г. Томска в области энергоэффективности и энергосбе-режения.
9. Топливные и энергетические ресурсы г. Томска.
10. Традиционные технологии производства электроэнергии в Томской области.
11. Энергетическое хозяйство г. Томска.
12. Энергосберегающие технологии в городском хозяйстве г. Томска.
13. Применение автоматизированных систем контроля и учета потребления энергии.
14. Методы утилизации вторичных энергетических ресурсов.
15. Энергосбережение в системах электроснабжения, электропотребления, водоснабже-ния и водоотведения.
16. Энергосберегающие технологии в электро-, тепло-, газо-, водоснабжении муници-пальных районов города Ульяновска.
17. Энергосбережение в зданиях и сооружениях г. Томска.
18. Энергетически эффективные здания и сооружения в г. Томске.
19. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в жилищно-строительной сфере.
20. Стандарты на бытовое энергосбережение.
21. Бытовые приборы регулирования, учета и контроля расхода тепла, электроэнергии, холодной и горячей воды, газа.
22. Энергосберегающие источники света, их характеристики.
23 Приемы экономии и рационального использования воды, газа, электроэнергии и тепла в быту.
24. Классификация возобновляемых источников энергии.
25. Перспективы развития возобновляемых источников энергии в Ульяновске.
26. Зарубежный опыт энергосберегающей политики.
27. Основные принципы международной политики в области использования возобнов-ляемых источников энергии, энергоэффективности и энергосбережения.

3.3. Фонд оценочных средств

2 ТЕСТ

Тест№1
1. Что входит в понятие энергосбережение?
а) реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии;
б) результат интеллектуальной деятельности, содержащий систематизированные знания, используемые для выпуска соответствующей продукции, применения соответствующего про-цесса или оказания соответствующих услуг, совокупность научно-технических знаний, технических решений, процессов, материалов и оборудования, которые могут быть использованы при разработке, производстве или эксплуатации продукции;
в) топливно-энергетический комплекс страны, охватывает получение, передачу, преобра-зование и использование различных видов энергии и энергетических ресурсов.

2. Что такое показатель энергоэффективности?
а) энергетический ресурс, получаемый в виде побочного продукта основного производства или являющийся таким продуктом;
б) абсолютная или удельная величина потребления или потери энергетических ресурсов для продукции любого назначения, установленная государственными стандартами;
в) носитель энергии, который используется в настоящее время или может быть полезно использован в перспективе.

3. Что такое энергетический ресурс?
а) энергетический ресурс, получаемый в виде побочного продукта основного производства или являющийся таким продуктом;
б) абсолютная или удельная величина потребления или потери энергетических ресурсов для продукции любого назначения, установленная государственными стандартами;
в) носитель энергии, который используется в настоящее время или может быть полезно использован в перспективе.

4. Что входит в понятие эффективное использование энергетических ресурсов?
а) достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении требований к охране окружающей природной среды;
б) расход энергетических ресурсов, обусловленный несоблюдением требований, установ-ленных государственными стандартами, а также нарушением требований, установленных ины-ми нормативными актами, технологическими регламентами и паспортными данными для дей-ствующего оборудования;
в) абсолютная или удельная величина потребления или потери энергетических ресурсов для продукции любого назначения, установленная государственными стандартами.

5. На каких принципах основана энергосберегающая политика государства?
а) приоритет эффективного использования энергетических ресурсов; осуществление госу-дарственного надзора за эффективным использованием энергетических ресурсов; обязатель-ность учета юридическими лицами производимых или расходуемых ими энергетических ресур-сов, а также учета физическими лицами получаемых ими энергетических ресурсов;
б) включение в государственные стандарты на оборудование, материалы и конструкции, транспортные средства показателей их энергоэффективности; сертификация топливо-, энерго-потребляющего, энергосберегающего и диагностического оборудования, материалов, конструк-ций, транспортных средств, а также энергетических ресурсов;
в) сочетание интересов потребителей, поставщиков и производителей энергетических ре-сурсов; заинтересованность юридических лиц - производителей и поставщиков энергетических ресурсов в эффективном использовании энергетических ресурсов.

6. На чем основаны принципы управления в области энергосбережения?
а) стимулирование производства и использования топливо- и энергосберегающего обору-дования; организация учета расхода энергетических ресурсов, а также контроль за их расходом;
б) осуществление государственного надзора за эффективным использованием энергетиче-ских ресурсов; проведение энергетических обследований организаций;
в) проведение энергетической экспертизы проектной документации для строительства; реализация демонстрационных проектов высокой энергетической эффективности.

7. Какие направления повышения эффективности использования ТЭР и реализации потенциала энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве являются основными?
а) внедрение новых и совершенствование существующих технологий в производстве энергоёмких строительных материалов, изделий и конструкций;
- разработка и внедрение энергоэффективных технологий производства строительно-монтажных работ;
- автоматизация технологических процессов, внедрение регулируемых электроприводов;
- увеличение термосопротивления ограждающих конструкций жилого фонда;
б) ликвидация неэкономичных котельных с переводом их нагрузок на другие котельные;
- децентрализация систем теплоснабжения со строительством котельных малой мощности;
- повышение эффективности работы коммунальных котельных путём замены неэкономич-ных котлов на более эффективные, перевода паровых котлов в водонагрейный режим работы, использование безопасных и экономичных способов очистки поверхности нагрева от накипи и нагара, внедрение безреагентных моноблочных водоподготовительных установок, перевод ко-тельных с мазута на газ;
- перевод котельных на местные виды топлива;
- установка в котельных электрогенерирующего оборудования;
в) - внедрение систем обогрева производственных помещений инфракрасными излучате-лями;
- использование гелиоколлекторов для нагрева воды, используемой на технологические нужды;
- внедрение частотно-регулируемого привода для технологических установок;
- перевод котельных в водогрейный режим;
- децентрализация схем теплоснабжения с внедрением газогенераторных установок;
- замена электрокотлов и неэкономичных чугунных котлов на котельные установки, рабо-тающие на местных видах топлива.

8. Какие энергетические ресурсы называют невозобновляемыми?
а) это ресурсы, скорость расходования которых на один-два порядка выше скорости воз-обновления;
б) это ресурсы, скорость расходования которых на много порядков больше скорости воз-обновления;
в) это ресурсы, скорость возобновления которых близка к скорости расходования.

9. Что входит в понятие энергетический аудит?
а) это независимое всестороннее обследование энергетических систем и оборудования с целью определения: их фактического состояния и соответствия действующим нормативам; ре-зервов энергосбережения и повышения энергоэффективности; программы энергосберегающих мероприятий;
б) это система управления, основанная на проведении типовых измерений и проверок, обеспечивающая такую работу предприятия, при которой потребляется только совершенно не-обходимое для производства количество энергии;
в) это систематический режим для регистрации и контроля энергопотребления и условий эксплуатации зданий.

10. Что такое энергетический менеджмент?
а) это независимое всестороннее обследование энергетических систем и оборудования с целью определения: их фактического состояния и соответствия действующим нормативам; ре-зервов энергосбережения и повышения

энергоэффективности; программы энергосберегающих мероприятий;
б) это система управления, основанная на проведении типовых измерений и проверок, обеспечивающая такую работу предприятия, при которой потребляется только совершенно не-обходимое для производства количество энергии;
в) это систематический режим для регистрации и контроля энергопотребления и условий эксплуатации зданий.

Тест №2
1. В полномочия каких органов власти входит определение требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений?
а) органов государственной власти Российской Федерации;
б) органов государственной власти субъектов Российской Федерации;
в) органов местного самоуправления.

2. Какие органы власти уполномочены устанавливать перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме?
а) органов государственной власти Российской Федерации;
б) органов государственной власти субъектов Российской Федерации;
в) органов местного самоуправления.

3. Организация, осуществляющая снабжение энергетическими ресурсами многоквартирного дома на основании публичного договора, регулярно обязана предлагать перечень мероприятий для многоквартирного дома?
а) один раз в пять лет;
б) не реже чем один раз в год;
в) по запросу лица, ответственного за содержание многоквартирного дома.

4. Отметьте, что входит в управление энергосбережением?
а) планирование и контроль;
б) оплата и сбыт ТЭР;
в) мотивация, организация и учет потребления ТЭР.

4. Долевое финансирование это:
а) финансирование финансовыми институтами (банками);
б) финансирование, предполагающее вхождение инвестором в акционерный капитал ком-пании проектоустроителя (инициатора проекта);
в) финансирование в равных долях проекта со стороны инициатора проекта и сторонних участников.

5. Отраслевые источники финансирования включают в себя:
а) Инвестиционная надбавка и тарифы на подключение;
б) Экономия за счет снижения себестоимости производства ресурса при фиксированном тарифе;
в) Чистая прибыль коммунальных предприятий;
г) Только А и Б;
д) Только А и В.

6. Выберите верное утверждение:
а) российский опыт использования энергосервисных соглашений (контрактов) схож с за-рубежным опытом;
б) российский опыт использования энергосервисных соглашений (контрактов) незначи-тельно отличается от зарубежного опыта;
в) российский опыт использования энергосервисных соглашений (контрактов) кардиналь-но отличается от зарубежного опыта.

7. Основными задачами, решаемыми ЭСКО при реализации ЭПК, являются:
а) разработка проекта;
б) инжиниринг и проектирование проекта;
в) финансирование проекта;
г) все вышеуказанные задачи.
8. Право собственности на имущество, устанавливаемое на договорном комплексе объек-тов Заказчика, при реализации ЭПК, принадлежит:
а) исполнителю проекта на протяжении всего действия ЭПК;
б) заказчику проекта на протяжении всего действия ЭПК;
в) принадлежит Исполнителю, но переходит к Заказчику с момента оплаты стоимости энергоэффективных работ.

9. Методы финансово-экономической оценки эффективности мероприятий включают:
а) определение периодов окупаемости (простого и дисконтированного);
б) определение чистого приведенного дохода (NPV);
в) оба вышеуказанные.

10. Эффективность, показатели которой учитывают финансовые последствия его осу-ществления для участников, реализующего инвестиционный проект, называется:

а) экономическая;
б) экологическая;
в) социальная;
г) экономическая (коммерческая).

11. Основными требованиями к инвестиционным проектам по энергосбережению и повы-шению энергетической эффективности на начальном этапе их рассмотрения являются:
а) поддержка проекта местной и региональной администрацией;
б) наличие всей суммы потребности в инвестиционных ресурсах;
в) договоренность с финансовым институтом о предоставлении заемных (кредитных) ресурсов.

12. Документами, подготавливаемыми при инвестиционном проектировании, являются:
а) бизнес-план;
б) информационный меморандум;
в) аудиторский отчет;
г) А и Б;
д) А и В.

13. Что является законодательной основой современной государственной политики России в сфере энергоэффективности;
а) постановления Правительства РФ
б) закон № 261- ФЗ
в) указы Президента РФ
г) государственные стандарты в этой сфере.

14. Когда был введён в действие Закон № 261-ФЗ:
а) Пока только принят Гос. Думой в первом чтении.
б) 01.01.2001 г.
в) 23.11.2009 г.
г) 14.06. 2010 г.
15. Каков предмет регулирования Закона № 261-ФЗ:
а) закон регулирует отношения в сфере взаимных расчётов за энергоресурсы.
б) закон регулирует отношения по энергосбережению и повышению энергетической эф-фективности.
в) закон регулирует отношения при использовании альтернативных источников электроэнергии.
г) закон регулирует отношения в сфере учёта затрат на энергоресурсы.

16. Что из нижеприведённого не соответствует понятию «энергетический ресурс»:
а) носитель, энергия которого используется или может быть использована при осуществ-лении хозяйственной и иной деятельности.
б) физическая величина.
в) вид энергии.
г) вид топлива.

17. Какой временной интервал отводится на преддоговорной этап энергетического обследования:
а) от объявления тендера до начала работ по договору.
б) два месяца.
в) 30 дней.
г) От даты издания приказа руководителя до начала работ по договору.

18. На какие категории классифицируются энергосберегающие мероприятия по стоимости их реализации:
а) требующие и не требующие дополнительных инвестиций.
б) беззатратные; низкозатратные; среднезатратные; высокозатратные.
в) до 100 тыс. руб. и более 100 тыс. руб;
г) осуществляемые с привлечением заемных средств и без этого.

19. На чём базируется нормативный подход к оценке стоимости энергоаудита:
а) на основе территориальных ценников и прейскурантов с повышающими коэффициентами;
б) на основе годовой стоимости затрат предприятия на энергоресурсы (т.е. как фиксиро-ванной доли, выраженной в процентах);
в) на основе оценки суммарного ожидаемого экономического эффекта от реализации энергосберегающих мероприятий по итогам энергетического обследования;
г) на основе оценки стоимости трудозатрат и с учётом амортизации приборного парка для инструментального обследования и приемлемой нормы прибыли.

20. На чём базируется затратный подход к оценке стоимости энергоаудита:
а) на основе территориальных ценников и прейскурантов с повышающими коэффициентами;
б) на основе годовой стоимости затрат предприятия на энергоресурсы (т.е. как фиксиро-ванной доли, выраженной в процентах);

в) на основе оценки суммарного ожидаемого экономического эффекта от реализации энергосберегающих мероприятий по итогам энергетического обследования;
г) на основе оценки стоимости трудозатрат и с учётом амортизации приборного парка для инструментального обследования и приемлемой нормы прибыли.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Полонский В.М. Энергосбережение: учебное пособие для вузов по направлению 08.03.01 «Строительство» / В.М. Полонский, М.С. Трутнева – М.: Изд-во АСВ, 2005. – 160 с.
2. Комков В.А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: Учеб. пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: http:// http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=184321
3. Афонин А.М. Энергосберегающие технологии в промышленности: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. –272 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402720.
4. Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура : журнал [Электронный ресурс] / Воронежский государственный технический университет. – Режим доступа: eLIBRARY ID: 64444
5. Энергобезопасность и энергосбережение научно-технический, информационно-аналитический и учебно-методический рецензируемый журнал / Московский институт энерго-безопасности и энергосбережения. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: eLIBRARY ID: 28313
6. Жилищное и коммунальное хозяйство : ежемесячный независимый массовый специали-зированный журнал / М.: Первая образцовая типография.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Производственно-финансовое планирование на предприятиях ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам производственно-финансового планирования на предприятиях ЖКК.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.14: Разработка механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта	
Знать:	
Уровень 1	механизмы повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта и организовать систему мониторинга выполнения плановых показателей
Уметь:	
Уровень 1	разработать механизмы повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта и организовать систему мониторинга выполнения плановых показателей
Владеть:	
Уровень 1	методами повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта и организовать систему мониторинга выполнения плановых показателей

ПКС-4.2: Составление планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	методы составления планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	составлять планы работы производственного подразделения в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК

ПКС-4.3: Сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	методы сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	методами сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК

ПКС-4.5: Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы	
Знать:	
Уровень 1	методы определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы
Уметь:	
Уровень 1	определить потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы
Владеть:	
Уровень 1	методами определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы

ПКС-4.17: Планирование деятельности персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности	
Знать:	
Уровень 1	методы планирования деятельности персонала структурного подразделения, определения целевых показателей его работы и обеспечения взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности
Уметь:	
Уровень 1	планировать деятельности персонала структурного подразделения, определения целевых показателей его работы и обеспечения взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности

Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования деятельности персонала структурного подразделения, определения целевых показателей его работы и обеспечения взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы планирования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать информацию
3.3	**Владеть:**
3.3.1	составления планов

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Какие методы определения потребности в материалах на основное производство вы знаете?
2. Какие методы планирования прибыли вы знаете?
3. Какие методы планирования себестоимости продукции вы знаете?
4. Какие методы планирования фонда заработной платы предприятия вы знаете?
5. Как определить потребность в оборудовании?
6. Как определить потребность в топливе и энергии?
7. Назовите основные задачи планирования себестоимости продукции, и какие исходные данные необходимы для расчета?
8. Как спланировать деятельность жилищных организаций?
9. Охарактеризуйте планирование как функцию управления, и какие принципы планирования вы можете назвать?
10. В чем заключается планирование на предприятиях водоснабжения и водоотведения?
11. В чем заключается планирование на предприятиях по утилизации бытовых отходов и благоустройству?
12. В чем заключается планирование на предприятиях производящих тепловую и электрическую энергию?
13. В чем заключается планирование объема производства продукции в натуральном измерении?
14. В чем заключается планирование технического и организационного развития предприятия?
15. Дайте определение понятия «производственной мощности».
16. Назовите формулу расчета численности рабочих.
17. Охарактеризуйте систему планов предприятия.
18. Охарактеризуйте содержание разделов бизнес-плана: инвестиционного плана, плана по производству, плана по сбыту.
19. Охарактеризуйте содержание разделов бизнес-плана: показатели финансово-экономической эффективности проекта, анализ чувствительности, анализ безубыточности.
20. Охарактеризуйте содержание разделов бизнес-плана: финансовый план, анализ движения денежных средств.
21. Как составить калькуляцию единицы продукции?
22. Назовите цель и основные задачи разработки бизнес-плана.
23. Охарактеризуйте этапы планирования.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Планирование как функция управления, его принципы. Этапы планирования.
2. Организация плановой работы на предприятии. Методы планирования.
3. Планирование объема производства продукции.
4. Планирование производственной мощности и потребности в оборудовании.
5. Планирование потребности в материалах, топливе и энергии.
6. Планирование численности персонала
7. Планирование фонда заработной платы.
8. Планирование технического и организационного развития предприятия.
9. Методы планирования себестоимости продукции.
10. Планирование прибыли.
11. Предназначение и структура бизнес-плана.
12. Составление калькуляции единицы продукции.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа №1.
Решить задачу. Объем спроса на продукцию 380000 штук. Эффективный фонд рабочего времени оборудования 2000 часов. Производительность единицы оборудования 11 штук продукции в час. Стоимость единицы оборудования 1200000 руб. Норма амортизации 15%. Трудоемкость изготовления 1 шт. продукции 0,6 часов. Тарифная ставка 80 руб. Ставка

отчислений в страховые фонды 34%. Расход сырья А 0,6 кг на ед. продукции, цена сырья А 100 руб., расход сырья Б 0,35 кг на ед. продукции, цена сырья Б 400 руб. Прочие расходы 7% от производственной себестоимости. Рентабельность продаж 15%. Найти цену на продукцию.

Контрольная работа №2.
Решить задачу. Объем производства продукта А 20000 штук, продукта Б 5000 штук. Цена сырья 300 руб. за кг, норма расхода сырья на продукт А 0,4 кг, на продукт Б 2.6 кг. Трудоемкость изготовления А 0,2 человеко-часа, продукта Б 0,5 человеко-часа. Тарифная ставка рабочих 90 руб. Эффективный фонд времени рабочих и оборудования 1800 часов. Тарифная ставка административно-управленческого персонала 120 руб. Численность административно-управленческого персонала 9 человек. Ставка отчислений в страховые фонды 34%. Производительность единицы оборудования для выпуска продукта А 4 штуки в час, стоимость единицы оборудования 50000 руб. Производительность единицы оборудования для выпуска продукта Б 0,3 штуки в час, стоимость единицы оборудования 110000 руб. Норма амортизации оборудования 15%. Стоимость зданий 6600000 руб. Норма амортизации зданий 2,5%.
Постоянные расходы следует распределить на себестоимость продукта А и Б пропорционально заработной плате основных рабочих. Рентабельность продаж 12%. Определить себестоимость единицы продукции А и Б, цену продукции А и Б, общую себестоимость, выручку, прибыль предприятия, численность работников.

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Организация плановой работы на предприятии ЖКК (на конкретном примере).
2. Планирование объема производства продукции на предприятии ЖКК (на конкретном примере)..
3. Планирование производственной мощности и потребности в оборудовании на предприятии ЖКК (на конкретном примере)..
4. Планирование потребности в материалах, топливе и энергии на предприятии ЖКК (на конкретном примере)..
5. Планирование численности персонала на предприятии ЖКК (на конкретном примере).
6. Планирование фонда заработной платы на предприятии ЖКК (на конкретном примере).
7. Планирование технического и организационного развития предприятия на предприятии ЖКК (на конкретном примере).
8. Применение бизнес-планирования на предприятии ЖКК (на конкретном примере).
9. Составление калькуляции единицы продукции на предприятии ЖКК (на конкретном примере).

3.3. Фонд оценочных средств

ЗАДАЧИ
Задача 1.
Определить объем реализованной продукции, если известно, что предприятие производит два вида продукции: А - 6700 шт., В - 1100 шт. по цене 700 руб. и 1300 руб. за штуку соответственно. Готовая продукция на складах предприятия на начало года: А – 1200 шт., В – 170 шт., норматив нахождения готовой продукции на складах: А – 7 дней, В – 12 дней.

Задача 2.
Определить плановый объем производства организации по теплоснабжению, выраженный в Дж, Гкал, а также объем реализации выраженный в рублях. Норматив потребления тепла на отопление жилых помещений: 75 кДж . м2 . 0С . сут. Численность населения 160 тыс. чел. Средняя обеспеченность жильем 21 м2 на 1 чел. Длительность отопительного сезона 180 дней. Нормативная температура внутренних помещений +180С, средняя температура наружного воздуха отопительного периода – - 80С. Плановые потери тепла при доставке до потребителя – 15%. 1 кал=4,1868 Дж. Тариф за 1 Гкал составляет 1001 руб.

Задача 3.
Определить плановый поквартальный объем производства с учетом сезонных колебаний. На плановый год предусмотрено производство продукции на 160 млн. руб.
Исходные данные

Год	Квартал	Объем реализации, тыс. руб.	Скользящая средняя, тыс. руб.	Центрированная скользящая средняя, тыс. руб.	Индекс сезонных колебаний
1	I	160			
	II	180			
	III	440			
	IV	530			
2	I	70			
	II	80			
	III	270			
	IV	410			
3	I	70			
	II	50			
	III	410			
	IV	450			
4	I	110			
	II	90			
	III	520			

IV 610

Задача 4.
Определить потребность в насосах на предприятии по водоснабжению, обслуживающему жилой микрорайон. Численность населения 26 тыс. чел. Норматив потребления воды – 5,1 м3 в месяц. Производительность одного насоса – 20м3/час. Резервный фонд оборудования 15%.

Задача 5.
Определить потребность в котлах на предприятии по теплоснабжению города. Годовая потребность в тепле – 470 тыс. Гкал. Длительность отопительного сезона 212 дней. Мощность одного котла – 12 мВт. 1 кал=4,1868 Дж; 1 Вт=Дж/с. Плановые потери тепла при доставке до потребителя – 12%. Резервный фонд оборудования 30%.

Задача 6.
В цехе 50 станков. В отчетном году фактически работало 45 станков. Каждый станок в среднем отработал 5200 часов. Эффективный фонд времени по плану 5620. Фактическая производительность 1 станка 3,7 изделий в час. Паспортная производительность 5 изделий в час. Определить фактический выпуск продукции, производственную мощность, показатели использования мощности.

Задача 7.
Определить потребность производства в материальных ресурсах A,B,C в натуральном и стоимостном выражении.
Исходные данные

Показатель	Наименование продукции			Цена ресурса, тыс. руб.
1	2	3		
Норма расхода на одно изделие:				
- ресурс А, т/шт.	0,47	0,12	0,75	2,3
- ресурс В, куб.м/шт.		0,8	1,1	0,4 7
- ресурс С, шт./шт.	7	5	8	0,93
Объем производства, тыс. шт.	1200	8000	14000	-

Задача 8.
Определить эффективный фонд времени оборудования. Производство непрерывное. Пробег между капитальными ремонтами 1280, между средними 432, между текущими ремонтами 120 часов. Простои в капитальном ремонте 36, в среднем 9, в текущем 2 часа.

Задача 9.
Определить объем поставки (размер партии), величину текущего, страхового и производственного запаса, если известно, что в течение года осуществляется 47 поставок ресурса А и 39 поставок ресурса В. Поставка ресурса С осуществляется 2.01; 3.02; 15.04; 23.04; 17.12; ресурса D – 4.01; 14.02; 15.03; 15.04; 21.12. Годовая потребность в ресурсе А составляет 17500 тыс. шт., в ресурсе В – 23700 тыс. шт., С – 18300 тыс. шт., D – 29400 тыс. шт. Предприятие работает 256 дней в году.

Задача 10.
Определить потребность в топливе на отопление производственного помещения, если известно, что норма расхода на 1000 м3 равняется 3,75 кг в сутки, длительность отопительного сезона – 216 дней, коэффициент теплотворности – 1,3, средняя температура внутри помещения 180С, снаружи – -100С градусов, высота помещения – 6 м, площадь – 700 м2.

Задача 11.
Определить годовой расход дизельного топлива и газа. В цехе 210 единиц оборудования А и 15 единиц оборудования В. Расход дизельного топлива на единицу оборудования А – 5 литров, расход газа – 0,1 м3 в смену; на единицу оборудования В – 23 литра дизельного топлива и 0,6 м3 газа в смену. Коэффициент использования оборудования А – 0,89, оборудования В – 0,75. Цех работает в две смены, 23 дня в месяц.

Задача 12.
Определить потребность в электричестве на освещение помещения, если известно, что освещаемая площадь зданий 2100 м2, количество часов освещения определяется исходя из графика работы в помещении. Работы производятся в две смены по 8 часов, 260 дней в году. Удельный расход электроэнергии 1,6 кВтч/м2. Стоимость 1 кВтч равняется 1,26 руб.

Задача 13.
Определить потребность в топливе в натуральном и стоимостном выражении на отопление индивидуального жилого дома, если известно, что длительность отопительного сезона – 216 дней, норматив потребности в тепле 90 кДж . м2 . 0С . сут., средняя температура внутри помещения 180С, снаружи – -100С градусов, площадь помещения – 240 м2, удельная теплота сгорания топлива (29 МДж/кг), коэффициент полезного действия котла (77%). Цена 1 т угля 540 руб.

Задача 14.
Годовая потребность в сырье 61500 т. Число поставок 14. Поставки равномерные. Время нахождения груза в пути 9 дней, обработки документов 5 дней, приемочного контроля 2 дня. Страховой запас 10%. Определить размер поставки, норму запаса в днях, норматив оборотных средств.

Задача 15.

Рассчитать величину производственного запаса на предприятии. Количество рабочих дней в году – 250.
Исходные данные

Поставщики		Годовая потребность, т	Норматив производственного запаса, дней
A	30000	6	
B	35000	3	
C	50000	4	
D	40000	5	
E	55000	7	

Задача 16.
Определить нормативные оборотные средства в незавершенном производстве по следующим данным. Выпуск продукции по производственной себестоимости в 4 квартале составил 200000 руб. Производственный цикл 5 дней. Затраты по дням цикла: 1 день – 5000 руб., 2 день – 2000 руб., 3 день – 1000 руб., 4 день – 1000 руб., 5 день – 1000 руб.

Задача 17.
Определить число рабочих в цехах, если известно, что годовой объем производства условного изделия равен 57 тыс. шт., трудоемкость производства – 2,57 ч, коэффициент выполнения норм – 1,12, фонд рабочего времени равен 250 дней, при восьмичасовом рабочем дне. Трудоемкость производства разбивается между цехами 1, 2, 3 как 50%, 20% и 30% соответственно.

Задача 18.
Определить требуемую численность основных рабочих на предприятии по теплоснабжению города, а также фонд оплаты труда. Режим работы – в течение отопительного периода (206 дней) – непрерывный, в остальное время – в одну смену. Норма обслуживания одного котла 2,4 чел. Число котлов на предприятии – 19 штук. Эффективный фонд рабочего времени одного рабочего – 1860 час. Часовая тарифная ставка 75 руб. Премия 10%. Доплаты за работу в ночное время 20%. Количество дней отпуска 24 (эффективный фонд времени в днях 210 дней). Районный коэффициент 30%.

Задача 19.
1. Определить изменение численности работников предприятия за счет структурных сдвигов в производственной программе. Действительный фонд рабочего времени одного рабочего равен 1780 часов.
Исходные данные

Показатели	Виды продукции		
	1	2	3
Выпуск продукции, тыс. шт.:			
в отчетном году	20,5	72	80
в плановом году	19	78	81
Трудоемкость производства единицы продукции, час.	38,0	44,0	26,0

2. Определить изменение численности работников, при условии, что трудоемкость в плановом году снизилась на 8%.

Задача 20.
Себестоимость единицы продукции составляет 200 руб. Переменные расходы на единицу продукции – 150 руб. Годовой объем производства 1500 штук. Определить себестоимость единицы продукции и всего объема производства при росте объема производства на 40%.

Задача 21.
Себестоимость годового объема производства 500 штук продукции составляет 150000 руб. Переменные составляют 63% от себестоимости. Определить себестоимость единицы продукции и всего объема производства при уменьшении объема производства на 20%.

Задача 22.
Определить годовую сумму амортизационных отчислений, если известно, что стоимость основных производственных фондов равна 10 млн. руб. Стоимость основных фондов распределяется между активной и пассивной частью как 70% и 30% соответственно. Пассивная часть делится по назначению на заводское и цеховое как 80% и 20% соответственно; активная часть - только цехового назначения. Норма амортизации в пассивной части равна 8,7%, в активной – 19,5%. Расчет произвести в таблице 1.6.

Виды ОПФ	Пассивная часть		Активная часть		Общая сумма амортизационных отчислений, тыс. руб.
	Стоимость, тыс. руб.	Норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.	Норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений, тыс. руб.
Общезаводского назначения						
Цехового назначения						
Итого						

Задача 23.
Составить калькуляцию себестоимости единицы продукции А и Б на основании данных табл. 1.7. Сметы затрат

распределить пропорционально заработной плате основных рабочих.
Распределение расходов на виды продукции, тыс. руб.

Виды продукции	Объем производства, тыс. шт.	Материальные затраты	Заработная плата основных рабочих с отчислениями	Удельный вес, %	Обслуживание оборудования	Цеховые расходы	Общезаводские расходы
Продукт А	74	2600	1400				
Продукт Б	12	4200	1600				
Итого:			100	2500	4300	3100	

Задача 24.
Определить общезаводскую себестоимость изделия, если его трудоемкость составляет 14,2 часа. Норма расхода металла на одно изделие – 69 кг, неучтенные в норме расхода возвратные расходы составляют 7% веса изделия и реализуются на сторону по цене 115 тыс. руб. за тонну. Стоимость одной тонны металла – 1700 тыс. руб. Цеховые расходы составляют 217%, а общезаводские 98% от основной заработной платы производственных рабочих. Тарифная ставка – 1012 рублей в месяц.
Задача 25.
Определить влияние структурных сдвигов на размер затрат на один рубль товарной продукции в планируемом году.
Исходные данные

Наименование изделий	Объем производства в натуральном выражении, шт.		Цена за единицу, тыс. руб.	Себестоимость единицы продукции в планируемом году, тыс. руб.
	в базовом году	в планируемом году		
A	170	480	140	110
B	2200	2900	23	18
C	710		60	50
D		520	11	7
E	4700	5100	240	220

Задача 26.
Предприятие вырабатывает два вида продукции. Прямые затраты представлены в таблице:

Статьи затрат	Продукт А	Продукт Б
Сырье	5200000	3100000
Материалы	650000	800000
Заработная плата основных рабочих	540000	900000

Ставка отчислений в страховые фонды 34%. Общепроизводственные расходы составляют 1280000 руб., распределяются пропорционально заработной плате основных производственных рабочих. Рентабельность продаж составляет 20%. Найти себестоимость единицы продукции А и Б, цену А и Б.

Задача 27.
Производственная себестоимость единицы продукции 10000 руб., объем реализации 3000 шт., коммерческие расходы 6000000 руб. Уровень рентабельности 32%, НДС 18%, акциз 61%. Определить цену реализации.

Задача 28.
Определить экономически обоснованный тариф на услуги предприятия городского хозяйства. Годовая себестоимость оказания услуги, рассчитанная по нормативам, 62 млн. руб. Объем оказанных услуг 14,7 млн. единиц. Норма рентабельности – 9%.

Задача 29.
Рассчитать снижение себестоимости на 1 рубль товарной продукции за счет изменения объема производства. Удельный вес условно-постоянных расходов в себестоимости товарной продукции – 7%. Темп роста объема товарной продукции в планируемом году по сравнению с базовым – 117%. Себестоимость товарной продукции в базовом году – 3989 тыс. руб. Товарная продукция в базовом году составила 4970 тыс. руб.

Задача 30.
Определить величину плановой прибыли методом прямого счета для представленных в таблице данных.

Наименование продукции	Объем реализации, шт.	Цена за единицу продукции, тыс. руб.	Плановая себестоимость продукции
A	12000	700	600
B	3000	580	520
C	4500	1200	1000
D	20000	640	600

Задача 31.
Определить влияние структурных сдвигов на рентабельность выпускаемой продукции.
Исходные данные

Наименование продукции	Рентабельность в базовом году по видам продукции	Рентабельность в плановом году по видам продукции

	Удельный вес в общем объеме продукции, %		Рентабельность	Удельный вес в общем объеме продукции, %	Рентабельность
A	15	39,5	18	39,5	
B	43	27	46	27	
C	27	42,7	30	42,7	
D	17	31	16	31	

Задачи для решения с помощью надстройки «Поиск решения» программ Microsoft Office Excel или Open office Calc.

Задача 32.
Исходные данные сгруппированы в таблице:

Показатели	Виды продукции		Наличие ресурса		
	А	Б	В	Г	
Цена продукции (руб.)	6,5	18	27,5	5,5	
Себестоимость единицы (руб.)		5	9	22	3
Спрос на продукцию (шт.)	10000	2000	5000	4500	
Производственная мощность (шт.)		7000	1400	6000	6000
Расход ресурса Д (кг на шт.)	1	3	4	1,5	25000
Расход ресурса Е (л на шт.)	2	3	6	3	46000

Изменяя объем производства продукции А, Б, В, Г необходимо добиться максимизации прибыли организации.
Просчитать, как повлияют на производственную программу: а) снижение цены продукции на 15%, б) снижение запаса ресурсов на 25%, в) увеличение нормы расхода ресурса Е на 30%.

Задача 33.
Исходные данные сгруппированы в таблице 1.13:

Показатели	Виды продукции		Ресурс		
	А	Б	В	Наличие	Цена
Цена продукции (руб.)		40	100	130	
Спрос на продукцию (шт.)	20000	8000	14000		
Производственная мощность (шт.)		24000	4200	6000	
Расход ресурса Г (кг на шт.)	0,2	0,8	0,54	25000	0,8
Расход ресурса Д (л на шт.)	0,1	7	1,2	30000	0,4
Трудоемкость (чел.час на шт.)	0,5	0,7	1,5	12	

человек 60 руб. за час

Эффективный фонд рабочего времени 1800 часов. Ставка страховых взносов 14,8%.
Изменяя объем производства продукции А, Б, В необходимо добиться максимизации прибыли организации.
Просчитать, как повлияют на производственную программу: а) увеличение спроса на продукции на 20%, б) увеличение численности персонала на 40%, в) снижение производственной мощности по продукции А до 3200 шт.

Задача 34.
Дневная потребность в сырье А 140 т, в году рабочих дней 365, цена 1 т сырья А 750 руб., накладные расходы при осуществлении 1 закупки сырья 130000 руб., складские затраты составляют 20 руб. за 1 т за 1 день хранения, депозитная ставка в банках 15% годовых, поставщики предоставляют скидку 7%, если стоимость разовой закупки превышает 1000000 руб.
Изменяя количество поставок сырья в год, необходимо добиться минимизации приведенных затрат.
Просчитать, как повлияют на оптимальное количество поставок: а) снижение накладных расходов на 1 закупку до 25000 руб., б) увеличение стоимости складирования сырья до 35 руб., в) увеличение депозитной ставки до 30%, г) снижение ограничения поставщиков на размер партии до 150000 руб. для применения скидки, д) рост дневной потребности в сырье до 320 т.

Задача 35. Комплексная задача по составлению бизнес-плана для решения под руководством преподавателя. Студенты изучают структуру бизнес-плана, порядок ввода данных, порядок расчета и анализа результатов.
Требуется рассчитать показатели экономической эффективности ввода в эксплуатацию дизельной электростанции в муниципальном поселении, а также объем и срок заемного финансирования проекта. Число домохозяйств 200, средний расход электроэнергии на домохозяйство 300 кВт. ч в месяц. Потребление электроэнергии подвержено сезонным колебаниям (в зимние месяцы расход электроэнергии в два раза выше, в летние месяцы – в два раза ниже). Стоимость 1 кВтч электроэнергии 2,46 руб. Расчеты за потребленную электроэнергию производятся ежемесячно. Расход дизельного топлива для получения 1 кВтч электроэнергии 0,07 л. Коэффициент полезного действия дизель - генератора 90%. Стоимость дизельного топлива с учетом транспортных расходов 26 руб. Минимальная партия закупки дизельного топлива 12 тыс. л. Стоимость дизель генератора 2,6 млн. руб. Финансирование его приобретения происходит за счет субсидии из

бюджета вышестоящего уровня на сумму 1500 тыс. руб. и за счет банковского кредита под 18% годовых. Обслуживает работу дизель - генератора трое рабочих с заработной платой 8000 руб. в месяц. Для работы электростанции требуется ежегодный профилактический ремонт, его стоимость 50 тыс. руб. Предприятие платит налог на имущество, НДС, налог на прибыль, страховые взносы. Начало проекта и начало производства электроэнергии – 01 ноября текущего года. Анализируемый период 10 лет.

Задача 36.
С 1 ноября текущего года создается предприятие, выпускающее пенобетон двух видов: Д700 – теплоизоляционный, Д900 – конструкционный. Бизнес план рассчитан на 5 лет. Ориентировочная цена продукции за 1 м3: Д700 – 2800 руб., Д900 – 3300 руб. Стартовый баланс предприятия: 200000 руб. – денежные средства, 200000 руб. – уставный капитал. Предприятие выбирает упрощенную систему налогообложения, объект налогообложения – доходы за вычетом расходов. Ставка страховых взносов 34%, ставка страховых взносов от несчастных случаев и профзаболеваний 2,5%.
Этапы бизнес-плана: 1) создание предприятия, стоимость этапа 10000 руб., 2) закупка и монтаж оборудования, в том числе установка ПБС-170 стоимость 75000 руб., компрессор стоимость 11000 руб., блок-формы стоимостью 304800 руб., пусконаладочные работы стоимостью 60000 руб., срок службы оборудования 5 лет, дата завершения этапа 30 ноября. 3) начало производства продукции 1 декабря текущего года.
Персонал предприятия: директор, заработная плата 15000 руб., бухгалтер, заработная плата 10000 руб., главный инженер, заработная плата 15000 руб., рабочие, 3 человека, заработная плата 10000 руб.
Постоянные расходы: аренда производственных помещений 50000 руб. в месяц, услуги банка 1200 руб. в месяц, реклама 3000 руб. в месяц, прочие расходы 3000 руб. в месяц.
Используются следующие виды сырья: цемент, цена 3,8 руб. за кг, очищенный песок, цена 0,5 руб. за кг, пенообразователь, цена 49 руб. за кг, ускоритель твердения, цена 30 руб. за кг, вода, цена 13 руб. за 1 м3, электроэнергия, 2,2 руб. за кВтч.
Нормы расхода сырья на 1 м3 продукции представлены в таблице:

	Цемент	Песок	Пенообразователь	Ускоритель твердения		Вода	Электроэнергия
Д700	320	320	2	2,6	0,16	8,8	
Д900	410	410	1	3,3	0,2	8,8	

Производственная мощность составляет 300 м3 продукции в месяц при условии работы в 1 смену (8 часов в сутки).
Прогноз продаж продукции составляет 200 м3 Д700 и 100 м3 Д900 в месяц.
Требуется внести данные, убедиться в эффективности проекта, рассчитать потребность в заемном финансировании, ставка процента за кредит 22%. Определить финансовые показатели эффективности проекта. Определить точку безубыточности. Провести анализ чувствительности проекта по следующим критериям: объем спроса, цена на продукцию, цена на сырье, постоянные расходы.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
Для проверки и последующего анализа полученных знаний студентам предлагается пройти тестовые задания. Тестовые задания по структуре формирования ответа включают следующие типы заданий:
1. Тесты единственного выбора – предусматривают выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных вариантов,
2. Тесты множественного выбора – предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных,
3. Тесты на восстановление соответствия – предполагают восстановление соответствия между элементами двух множеств,
4. Тесты открытого типа – предусматривают ввод числовых или текстовых данных.

Тест 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ
1. Цель планирования:
а) расчет производственных мощностей предприятия и его структурных подразделений
* б) разработка и построение системы планов предприятия, направленных на удовлетворение спроса потребителей и получение достаточной и стабильной прибыли от результатов его производственно–хозяйственной деятельности в течение длительного времени
в) развитие научно–технического потенциала отрасли, создание, освоение и распространение инноваций, поддержание высокого уровня разработок, формирование новых рабочих мест, обеспечение культуры производства, сохранение и защита окружающей среды
г) установление номенклатуры и объема продукции в натуральных, трудовых и денежных единицах, календарных сроков выпуска готовой продукции, текущих производственных заданий отдельным цехом, участком и рабочим местом

2. Функция планирования «координация и интеграция» заключается в следующем:
* а) учет взаимосвязи и взаимозависимости всех структурных подразделений компаний с ориентацией их на единый общий результат
б) обеспечение выбора допустимого и наилучшего варианта развития предприятия в конкретной социально–экономической среде
в) обеспечение информацией о возможных рисках для своевременного принятия упреждающих мер по уменьшению или предотвращению отрицательных последствий
г) возможность оперативного отслеживания выполнения плана, выявления ошибок и возможной его корректировки

3. Задачи системы планирования:
* а) планово–расчетные
* б) функциональные

в) координационные
* г) информационно–справочные
д) прогнозные

4. Утверждение «оперативно–производственное планирование является следствием технико–экономического планирования»:
* а) верно
б) не верно

5. Основные принципы планирования по определению А. Файоля:
* а) единство
б) участие
* в) непрерывность
* г) гибкость
* д) точность
е) необходимость
ж) экономичность

6. Методы планирования –
а) разработка целостной системы показателей развития техники и экономики предприятия в их единстве и взаимозависимости, как по месту, так и по времени действия
б) формирование общей цели деятельности предприятия
* в) совокупность способов и приемов, с помощью которых обеспечивается разработка и обоснование плановых документов
г) совокупность способов и приемов повышения точности прогнозирования и самооценки в процессе планирования

7. Балансовый метод планирования предполагает:
а) разработку целевых комплексных программ при реализации конкретной производственной задачи, вызванной необходимостью комплексного участия в ее решении работников различных функциональных подразделений предприятия
б) количественную оценку роли отдельных факторов в динамике изменений величины обобщающих показателей
в) использование плановой системы норм и нормативов по важнейшим направлениям функциональной деятельности предприятия
* г) выявление и обеспечение пропорций в развитии предприятия

8. Миссия предприятий городского хозяйства:
а) решение административных, научных и человеческих проблем путем создания комфортных условий труда
б) создание и распространение инноваций, поддержание высокого уровня разработок
* в) деятельность, связанная с удовлетворением общественных интересов и потребностей населения муниципального образования
г) формирование новых рабочих мест, обеспечение культуры производства, сохранение и защита окружающей среды

Тест 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛАНОВОЙ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ
1.Систему планов на предприятии по типам целей различают на:
*а) оперативное
*б) тактическое
в) организационно–техническое
*г) стратегическое
д) среднесрочное
*е) нормативное

2. Планирование, по классификации Р. Акоффа:
*а) реактивное
б) перспективное
*в) инактивное
*г) преактивное
*д) интерактивное

3. Совокупность взаимосвязанных согласованием и зависимостями друг от друга процессов планирования предприятия образует:
а) информационную базу планирования
б) систему нормативов
*в) систему планирования
г) процесс интерактивного планирования

4. Цель создания информационной базы:
а) осуществление непрерывных изменений в различных сферах деятельности предприятий (фирм)
б) анализ предшествующего опыта и истории развития производства
*в) своевременное обеспечение системы планирования необходимой информацией определенного состава, содержания и

количества для принятия плановых решений

5. Нормативно–справочная база:
*а) совокупность технико–экономических и экономических норм и нормативов, методов их формирования и актуализации, порядок их использования при разработке планов
б) определение состава и структуры данных для решения плановых задач
в) применение системы рыночного, индикативного и административного или централизованного планирования
г) совокупность основных видов ориентации или технологии составления планов

6. Нормы отличаются от нормативов тем, что:
*а) имеют конкретное отраслевое или внутрипроизводственное назначение
б) являются относительными величинами
в) отражают состояние рынка
г) являются количественными показателями

7. Нормативы организации производства характеризуют:
а) потребность предприятия в рабочих местах, производственной площади, технологической оснастке, инструментах и других основных фондов на выполнение установленного объема работ или услуг
б) отношение полезно расходуемого материала к установленной норме на единицу продукции
*в) оптимальное соотношение между основными элементами трудовых, технологических и производственных процессов
г) планируемую величину расхода основных материалов, топлива, электроэнергии и других затрат, необходимых для производства единицы продукции или услуги

Тест 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ
1. Товарная продукция предприятия:
а) объем всей продукции изготовленной предприятием
*б) объем продукции, подготовленной для передачи потребителям
в) объем продукции, поставленной потребителям и оплаченную по счетам
г) объем продукции, находящейся на стадии производства

2. Объем товарной продукции для каждого вида услуг определяется по формуле:

(Ni- объем производства продукции i-го наименования в натуральном выражении; Цоi- оптовая цена i-го вида продукции, полуфабрикатов; NpH – остатки готовой продукции на складе и стадии реализации на началопериода; NpK – остатки готовой продукции на складе и стадии реализации конец планируемого периода; NTi- товарная продукция по i-му изделию, полуфабрикат; ТЦ – длительность производственного цикла изготовления изделия; Sизд – себестоимость изделия; КНЗ – коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве; SНЗ – себестоимости изделия в незавершенном производстве)
*а) 1)
б) 2)
в) 3)
г) 4)

3. При расчете товарной продукции по всему объему в формуле учитывается:
*а) стоимость производственных услуг сторонним организациям и капитальное строительство
б) изменение остатков готовой продукции на складе и стадии реализации
*в) затраты на капитальные и средние ремонты оборудования и транспортных средств
г) средний коэффициент готовности изделий в заделе

4. Формула (NpH – остатки готовой продукции на складе и стадии реализации на начало периода; NpK – остатки готовой продукции на складе и стадии реализации конец планируемого периода; NTi- товарная продукция по i-му изделию, полуфабрикат) определяет:
а) товарную продукцию
*б) реализуемую продукцию
в) незавершенное производство
г) валовую продукцию

5. Верно ли, что материалы, заготовки и полуфабрикаты, полученные от поставщиков, если даже они завезены в цех, не включаются в незавершенное производство до тех пор, пока они не запущены в обработку на данном предприятии?
*а) верно
б) не верно

6. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве определяется по формуле:

(Sизд – себестоимость изделия; SНЗ – себестоимости изделия в незавершенном производстве; вып.раб – трудоемкость выполненных работ; изд – общая трудоемкость изделия; Фзпп - годовой фонд основной и дополнительной зарплаты с отчислениями на социальные нужды; Фзппр - годовой фонд основной и дополнительной зарплаты с отчислениями на социальные нужды производственных рабочих)
а) 1)
б) 2)
*в) 3)
г) 4)
7. Полуфабрикаты собственного изготовления –
а) изделия с длительным циклом изготовления и большим удельным весом в себестоимости готовой продукции затрат на покупные комплектующие изделия
б) незаконченные в изготовлении изделия, находящиеся на различных стадиях производства в виде заделов, подлежащих дальнейшей обработке
в) изделия, затраты на которые нарастают равномерно в течение производственного цикла
*г) изделия, технологический процесс производства которых закончен в одном цехе и которые подлежат доработке в других цехах предприятия

8. Состав валовой продукции:
а) среднедневной выпуск продукции планируемого в последующем периоде, длительность производственного цикла изготовления изделия и коэффициент нарастания затрат
*б) товарная продукция и изменения остатков незаконченной продукции, полуфабрикатов, остатков незавершенного производства и запчастей к оборудованию своего производства
в) объем товарной продукции и изменение остатков готовой продукции на складе и стадии реализации на начало и конец планируемого периода
г) объем продукции, подготовленной для передачи потребителям

9. Точка, определяющая максимальный объем производства двух продуктов (X1 и X2), который можно получить при полном использовании наличных ресурсов (рис. 1):

Рис. 1. Кривая производственных возможностей

а) A
*б) B
в) C
г) D

10. Теоретическая производственная мощность:
а) наивысший уровень производства, который достигается при сохранении приемлемой степени эффективности с учетом допустимых или неизбежных потерь рабочего времени, связанных с ремонтом оборудования и режимом работы предприятия
*б) объем хозяйственных операций, который может быть достигнут в идеальных условиях работы с минимально возможными отрицательными результатами
в) средний уровень хозяйственной деятельности, достаточный для удовлетворения спроса на производимые предприятием товары и услуги в течение ряда лет с учетом сезонных и циклических колебаний спроса, тенденций его роста или сокращения

Тест 4. ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО И ОРГАНИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
1. Формула (Цплi, Цбi - цена на продукцию в плановом и заменяемую в отчетном (базисном) году; Sплi, Sбi - полная себестоимость единицы вновь вводимой и заменяемой продукции; Nплi, Nбi - объем производства i-го вида вновь планируемой и заменяемой продукции в базисном году)определяет:
а) номенклатуру новой продукции и продукции повышенного качества
б) производительность труда при реализации новой продукции
в) планируемую прибыль от выпуска ранее освоенных изделий на дочерних предприятиях
*г) возможное увеличение прибыли предприятия от реализации новой продукции

2. Уменьшение численности рабочих на участках внедрения новых технических средств оснащения определяется по формуле:

(и - трудоемкость единицы продукции до и после внедрения новых технических средств оснащения; Nплi - планируемый объем производства i-го вида продукции, изготавливаемой на данном участке; - суммарная трудоемкость продукции по технически обоснованным нормам; - общая трудоемкость продукции; - фактические и плановые потери рабочего времени; Fпот - потери времени вследствие нарушения трудовой дисциплины; Rоб - общая численность работающих)
*а) 1)

б) 2)
в) 3)
г) 4)

3. Верно ли, что план по научной организации труда (НОТ) охватывает уровень цехов?
а) верно
*б) не верно

4. Формула (- фактические и плановые потери рабочего времени) определяет:
а) состояние трудовой дисциплины
*б) уровень использования рабочего времени
в) коэффициент использования орудий труда
г) уровень охвата рабочих технически обоснованными нормами

5. План модернизации и замены устаревшего оборудования, оснастки и инструмента предусматривает место внедрения нового оборудования. Так ли это?
*а) да
б) нет

6. В массовом производстве выпускается:
а) принципиально новая продукция в больших количествах
б) освоенная продукция, которая периодически обновляется
*в) освоенная продукция узкой номенклатуры большим объемом

7. Создание новой продукции более высокого технического уровня и качества, как правило…
*а) связано с повышением трудоемкости
б) связано с уменьшением трудоемкости
в) не отражается на трудоемкости

Тест 5. ПЛАНИРОВАНИЕ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
1. Производительность труда характеризуется:
*а) товарной (иногда валовой) продукцией приходящейся на одного среднесписочного работающего за единицу времени
б) себестоимостью единицы продукции
*в) временем, затрачиваемым на изготовление единицы продукции или на выполнение единицы работы
*г) объемом нормативно–чистой продукции, приходящейся на одного среднесписочного работающего

2. Формула (Рпп — производительность труда в плановом периоде; Рпб — производительность труда в текущем (базовом) периоде) определяет:

а) рост (снижение) численности работников единицы продукции
б) рост (снижение) времени, затраченного на изготовление
*в) рост (снижение) производительности в плановом периоде

3. При снижении трудоемкости продукции в целом происходит:
*а) уменьшение численности работающих
б) увеличение численности работающих

4. Явочная численность –
а) число рабочих, зачисленных на работу, в том числе находящиеся на рабочих местах в соответствии с режимом работы; отсутствующие по различным причинам (отпуск, болезнь и т.д.)
б) все работающие, занятые в производстве, в управлении предприятием или его подразделениями, а также обеспечивающие безопасность производства
*в) число рабочих, которые ежесменно должны находиться на своих рабочих местах в соответствии с принятым на предприятии режимом работы

5. Действительный фонд времени меньше номинального …
а) на коэффициент численности основных производственных рабочих в общей численности промышленно–производственного персонала
*б) на величину потерь времени из-за невыхода рабочих по различным причинам, предусмотренным законодательством по труду
в) на величину потерь времени из-за простоя оборудования
г) на количество праздничных и выходных дней

6. Произведением количества рабочих дней в году на продолжительность смены определяется …
*а) режимный фонд времени одного рабочего
б) действительный фонд времени одного рабочего
в) производственная программа в натуральном выражении

7. Верно ли, что к выплатам социального характера работникам предприятия относятся выплаты из государственных и негосударственных внебюджетных фондов, выплаты по договорам страхования (личного и имущественного), единовременные поощрительные выплаты?
а) верно
*б) не верно

8. Фонд дневной заработной платы включает:
*а) фонд часовой заработной платы и доплаты до полного дня работы
б) заработную плату, начисляемую за фактически отработанное время или за выполненный объем работ
в) фонд тарифной заработной платы и доплаты, связанные с каждым часом работы
г) фонд дневной заработной платы и следующие доплаты: оплата отпусков и компенсаций за отпуск, оплата времени, затраченного на выполнение государственных и общественных обязанностей и др.

9. Доплаты за работу в ночное время, не освобожденным бригадирам за руководство бригадой, за обучение учеников включаются в фонд ...
а) дневной заработной платы
*б) часовой заработной платы
в) месячной (годовой) заработной платы
г) фонд тарифной заработной платы

10. Объем валовой продукции в плановом периоде равен 1900 руб., численность работающих равна 500 чел. Производительность труда в плановом периоде будет равна …
*а) 3,8
б) 950 000
в) 1 400
г) 2 400

Тест 6. ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА
1. Оборотные средства:
а) средства производства, которые частично потребляются в каждом производственном цикле и в процессе производства не теряют своих потребительных свойств
*б) средства производства, которые полностью потребляются в каждом производственном цикле, целиком переносят свою стоимость на готовую продукцию и в процессе производства меняют или теряют свои потребительные свойства

2. Верно ли, что незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления не включаются в состав оборотных средств?
а) верно
*б) не верно

3. Отдел маркетинга и сбыта:
а) разрабатывает производственные программы, нормативы и нормы расхода сырья, топлива, энергии, комплектующих изделий
*б) осуществляет наблюдение за своевременной отгрузкой, качеством и комплектацией продукции, поставляемой потребителям, ускорению и удешевлению движения продаж от поставщика к потребителю
в) устанавливает требуемое для выполнения годового объема работ количество основных и вспомогательных материалов
г) определяет оптимальные сроки поставки и размеров транспортных партий приобретаемых материальных ресурсов

4. Периодичность изготовления продукции предприятиями–поставщиками влияет на размер производственного запаса. Так ли это?
*а) да
б) нет

5. Страховые запасы предназначены для:
*а) непрерывного обеспечения материалами или товарами производственного процесса в случае различных непредвиденных обстоятельств
б) обеспечения непрерывности производственного процесса между очередными поставками
в) обеспечения непрерывности производственного процесса при сезонном характере производства, потребления или транспортировки

6. Норма запаса:
*а) расчетное минимальное количество материальных ресурсов, которое должно находиться у производственных предприятий для обеспечения бесперебойного снабжения производства продукции
б) расчетное количество материальных ресурсов, предназначенных для непрерывного обеспечения материалами или товарами производственного процесса в случае различных непредвиденных обстоятельств

в) расчетное количество материальных ресурсов, которое частично потребляется в каждом производственном цикле

7. Произведение среднесуточного расхода материалов на интервал поставки определяет:
а) транспортный запас
б) страховой запас
*в) текущий запас
г) совокупную норму запаса материала

8. Показатель, характеризующий рациональность процесса производства с точки зрения эффективности использования материалов и величины отходов, получающихся в процессе производства –
а) среднесуточный расход материала
*б) коэффициент использования материалов
в) коэффициент изменения программы выпуска изделий в плановом периоде по сравнению с предшествующим
г) норма расхода материала

9. Верно ли, что плановый расход пересчитывается в соответствии с фактическим выпуском продукции только по основным материалам, технологическому топливу и тем видам вспомогательных материалов, потребление которых непосредственно связано с производством основной продукции предприятия?
*а) верно
б) не верно

Тест 7. ПЛАНИРОВАНИЕ ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ
1. Производственные издержки по степени зависимости от объема производства подразделяются на:
а) валовые и средние
*б) постоянные и переменные
в) общие и удельные
2. Арендная плата, рентные платежи, страховые взносы, заработная плата административно-управленческих работников амортизационные отчисления на здания, сооружения, специальное оборудование и специальную технологическую оснастку относятся к:
*а) постоянным издержкам
б) переменным издержкам

3. Общие затраты на производство и реализацию продукции, определяемые суммой постоянных и переменных издержек:
а) средние издержки
*б) валовые издержки
в) предельные издержки

4. Верно ли, что себестоимость продукции не всегда зависит от количества произведенной и реализованной продукции?
а) верно
*б) не верно

5. Виды калькуляции себестоимости продукции:
*а) нормативная
б) сводная
*в) плановая
*г) отчетная
д) межцеховая

6. Калькуляционные статьи по методу включения в себестоимость классифицируются на группы:
а) средние затраты
б) валовые затраты
*в) прямые затраты
*г) косвенные затраты

7. Отношение себестоимости товарного выпуска к товарному выпуску в действующих (рыночных) ценах определяет:
а) показатель себестоимости валовой продукции
*б) показатель затрат на 1 рубль товарной продукции
в) показатель себестоимости единицы продукции
г) показатель прямых затрат

8. Выражение (NГ – годовой объем производства продукции; Зf – постоянные затраты; Зv – переменные затраты) определяет:
а) удельную себестоимость
*б) зависимость полной себестоимости годового объема выпуска продукции от постоянных и переменных затрат
в) себестоимость реализуемой продукции в плановом году

9. Калькуляционный метод разработки сметы затрат на производство предполагает:
а) суммирование смет производства отдельных цехов, за исключением внутренних оборотов между ними

б) расчет затрат в масштабах всего предприятия по данным всех других разделов плана
*в) расчет по всей номенклатуре продукции, работ и услуг с разложением комплексных статей на простые элементы затрат

10. Себестоимость товарной продукции равняется 530 руб., рыночная цена товарной продукции равняется 610 руб. Затраты на 1 руб. товарной продукции составят:
а) 3,23
*б) 0,87
в) 1,15
г) 1,87

11. Норма расхода материала на одно изделие – 70 кг.; цена материала – 10 500 руб./т; отходы составляют 15% нормы расхода и реализуются на сторону по цене 1100 руб./т. Затраты на материалы составят:
*а) 723,5
б) 746,5
в) 63,91
г) 8452,5

Тест 8. ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1. Формула (Nреал i – объем реализуемой i-той продукции (в натуральных единицах); Ці – реализационная цена единицы объема i-той продукции)определяет:
а) объем реализуемой продукции в натуральном выражении
*б) выручку от реализации
в) прибыль от реализации
г) рыночную цену реализуемой продукции

2. Если выручка от реализации товарной продукции больше полной себестоимости этой продукции, то …
*а) предприятие получает прибыль
б) предприятие получает убыток
в) предприятие только возмещает затраты на производство и реализацию продукции

3. Разница между планируемой выручкой от реализации продукции, работ, услуг, и плановой производственной себестоимостью этой продукции, подлежащей реализации в плановом году (без учета коммерческих и управленческих расходов) характеризует:
*а) валовую прибыль
б) прибыль от реализации
в) прибыль до налогообложения (балансовую прибыль)
г) прибыль от обычной деятельности

4. Прибыль до налогообложения (балансовая прибыль) определяется формулой:

Ці – рыночная цена изделия; Си – себестоимость изделия; Np – объем реализованной продукции; Допер, Ропер – операционные доходы и расходы соответственно; Двнер, Рвнер – внереализационные доходы и расходы соответственно; Нприб – налог на прибыль; Ноб.пл – другие аналогичными обязательные платежи (рентных платежей, налога на экспорт и импорт); Дч, Рч – чрезвычайные доходы и расходы соответственно
а) 1)
б) 2)
*в) 3)
г) 4)

5. Верно ли, что к операционным доходам относится прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году?
а) верно
*б) не верно

6. Если в составе реализованной продукции повышается удельный вес высокорентабельных изделий, то прибыль от реализации …
*а) растет
б) снижается

7. Показатель рентабельности, в общем виде:
а) разница между прибылью и затратами на ее получение
б) отношение выручки к прибыли
в) произведение прибыли единицы продукции на номенклатуру продукции
*г) отношение прибыли к затратам на ее получение

8. Рентабельность производства:

а) отношение прибыли от реализации продукции к выручке от реализации
*б) отношение прибыли (балансовой, от обычной деятельности) к сумме среднегодовой стоимости внеоборотных активов (основных фондов) и оборотных активов (оборотных средств)
в) отношение прибыли от продажи (реализации) продукции i-го наименования к ее полной себестоимости
г) отношение чистой прибыли предприятия к стоимости собственного капитала

9. Показатель, характеризующий величину прибыли, которую приносит предприятию каждый рубль проданной продукции:
а) рентабельность производства
*б) рентабельность продаж
в) рентабельность изделия
г) рентабельность собственных средств

10. Формула (П — прибыль на единицу изделия; СП – себестоимость изделия; НДС – сумма налога на добавленную стоимость) характеризует:
а) оптовую цену изготовителя
б) оптовую цену закупки
*в) отпускную цену предприятия

11. Себестоимость единицы продукции равна 900 руб. Планируемая рентабельность продукции – 30% к себестоимости. Ставка НДС – 18%. Отпускная цена предприятия будет равна …
а) 1170
*б) 1380,6
в) 2700

12. Предприятие реализовало продукцию на сумму 2301 тыс. руб (в том числе НДС — 351 тыс. руб.). Фактическая себестоимость продукции — 1 450 тыс. руб. Управленческие расходы составили 70 тыс. руб, коммерческие — 40 тыс. руб. Валовая прибыль составит:
*а) 610
б) 500
в) 390
г) 851

Тест 9. ОПЕРАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1. Цель оперативно-производственного планирования:
а) установление стратегических целей и задач по функциональным направлениям
*б) обеспечение координации работы цехов, участков и рабочих мест по срокам выполнения планового задания
в) разработка основных технико–экономических показателей технического, организационного, экономического и социального развития предприятия на период от двух до пяти лет

2. Верно ли, что оперативное регулирование, учет и контроль выполнения плановых заданий относятся к функциям оперативного планирования производства?
*а) верно
б) не верно

3. Для коэффициента загрузки производственной площади (kзпп) «узкое место» при …
1) kзпп = 1
2) kзпп > 1
3) kзпп < 1

а) 1)
*б) 2)
в) 3)

4. Увеличение партии продукции ведет к …
а) уменьшению производственного цикла и росту незавершенного производства
б) увеличению производственного цикла и снижению незавершенного производства
*в) увеличению производственного цикла и росту незавершенного производства
г) уменьшению производственного цикла и снижению незавершенного производства

5. Стандарт–план в крупносерийном производстве предусматривает:
а) определение списка узлов, комплектов и деталей, подлежащих изготовлению для каждого цеха на основании технической спецификации и расцеховки изделия (карты технологического планирования)
*б) изготовление деталей в определенной и постоянной последовательности с запуском и выпуском постоянного их количества в строго определенные сроки внутри планового периода с равномерной по дням этого периода загрузкой

рабочих мест
в) расчет общей трудоемкости программы и сопоставление ее с пропускной способностью цехов на основании норм времени на детали, комплектующие узлы

6. Формула (ZНЦ - внутрицеховой задел по норме; ZФЦ - фактический задел в цехе) определяет:
а) программу выпуска цеха окончательной сборки
б) программу выпуска продукции цехом испытаний
в) программу цеха окончательной обработки
*г) программу запуска испытательного цеха
7. Запас деталей, находящихся на транспортном устройстве, связывающем две смежные линии или склад с поточной линией –
*а) транспортный межлинейный задел
б) межцеховой транспортный задел
в) межлинейный оборотный задел

8. Программа выпуска продукции цехом испытаний определяется по формуле

Np - количество продукции, запланированной к выпуску в данном месяце; Zстр - число изделий в страховом запасе; ZНЦ - внутрицеховой задел по норме; ZФЦ - фактический задел в цехе;
а) 1)
*б) 2)
в) 3)
г) 4)

9. Величина межлинейного страхового (резервного) задела между линиями внутри цеха на практике:
а) одна и более смен
б) две смены
в) до 4 смен
*г) до ½ смены

Тест 10. ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
1. Контроль за уровнем тарифа на услуги городского пассажирского транспорта осуществляют:
а) организации, осуществляющие пассажирские перевозки
*б) органы местного самоуправления
в) Федеральные органы власти

2. Верно ли, что при планировании выручки предприятий городского пассажирского транспорта учитывается финансирование из бюджетов?
*а) верно
б) не верно

3. Формула определяет:
а) пассажирооборот
б) среднюю протяженность одной поездки
*в) годовой объем перевозок

4.Услуги по перевозке пассажиров городским пассажирским транспортом общего пользования (за исключением такси, в том числе маршрутного) …
*а) не подлежат налогообложению НДС
б) подлежат налогообложению НДС

5. Коэффициент качества транспортно–пассажирского обслуживания определяется как:
*а) отношение количества поездок с соблюдением установленных на данный период норм по элементам затрат времени к общему числу поездок с использованием ГПТ
б) отношение числа респондентов, удовлетворенных такой услугой, к общему числу респондентов
в) отношение количества случаев (поездок на ГПТ) к общему количеству поездок

6. Отношение протяженности маршрута к средней дальности поездки пассажиров на данном маршруте:
а) коэффициент результативности перевозок
б) коэффициент пересадочности
*в) коэффициент сменности пассажиров

7. Наиболее рациональная маршрутная система автобусного транспорта города имеет …
а) максимальный коэффициент пересадочности
*б) минимальный коэффициент пересадочности

Тест 11. ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ И ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

1. Верно ли, что в организации основных фондов предприятий коммунального хозяйства особых промышленности нет?
а) верно
*б) не верно

2.При планировании оборотных средств предприятий коммунального хозяйства в перечне статей оборотных средств отсутствуют статьи …
*а) сырье и основные материалы
б) вспомогательные материалы
*в) незавершенное производство
*г) готовая продукция
д) расходы будущих периодов

3. Ненормируемые статьи оборотных средств предприятий коммунального хозяйства:
*а) денежные средства на расчетном счете
б) топливо, ГСМ
*в) денежные средства в кассе
г) запчасти для ремонта
д) тара

4. Верно ли, что по источникам формирования оборотных средств у предприятий коммунального хозяйства особых отличий от промышленности нет?
*а) верно
б) не верно

5. Структура (большая часть) основных фондов в жилищном хозяйстве:
а) сырье и основные материалы
*б) жилые здания, дома
в) инженерное оборудование

6.Материалы для текущего ремонта и эксплуатации жилых зданий в жилищном хозяйстве относятся к:
*а) нормируемым оборотным средствам
б) ненормируемым оборотным средствам

7.Норма в днях по статье «квартплата»:
а) 20 дней
б) 30 дней
*в) 40 дней г) 60 дней

Тест 12. ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ РАСХОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

1. Учитываются ли затраты сверх нормативов, которых нельзя избежать в настоящее время и потери при планировании расходов на предприятиях ЖКК?
*а) да
б) нет

2. Особенность предприятий коммунального хозяйства:
*а) однородность характера продукции (услуг)
б) неоднородность характера продукции (услуг)

3. Себестоимость содержания и ремонта жилья планируется в расчете на:
а) собственников жилого помещения
б) количество жильцов в квартире
*в) 1м2

4. В места общего пользования многоквартирного дома не включаются:
а) инженерное оборудование здания
б) лестничные клетки
*в) лоджии (балконы)
г) придомовые территории

5. Формула определяет:
*а) себестоимость содержания и ремонта нежилых помещений
б) себестоимость содержания и ремонта площади жилья

6. Утечки сверх норматива на предприятиях водопроводно–канализационного хозяйства …
а) включаются в себестоимость
*б) списываются на убыток
в) не учитываются
г)

7. Организация теплоснабжения на нужды горячего водоснабжения и на нужды теплоснабжения …
*а) ведет раздельный учет теплоэнергии
б) ведет совместный учет теплоэнергии

Тест 13. ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ДОХОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА
1. Бездоходные виды деятельности коммунального хозяйства:
*а) внешнее благоустройство
*б) озеленение
*в) освещение
г) водоснабжение и водоотведение
д) вывоз бытовых отходов
2. Верно ли, что у предприятий коммунального хозяйства момент производства совпадает с моментом реализации?
*а) верно
б) не верно

3. Цена услуги коммунальных предприятий устанавливается:
а) вне зависимости от категории потребителей и целевого назначения
*б) в зависимости от категории потребителей и целевого назначения

4. Предприятия коммунального хозяйства …
а) платят налог на имущество
*б) освобождены от налога на имущество

5. Затраты по аннулированным заказам предприятий жилищно-коммунального комплекса…
*а) влияют на уменьшений прибыли
б) не влияют на уменьшений прибыли

6. Входит ли в расходную часть сводного финансового плана коммунальных предприятий статья «нецентрализованные капиталовложения на благоустройство городов»?
*а) да
б) нет

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовой проект выполняется каждым студентом индиви¬дуально, номер варианта определяется по порядковому номеру в списке группы. Проект представляется в скрепленном виде на листах бумаги формата А4 в печатном или рукописном виде. При защите работы студент должен уметь объяснить расчеты всех показателей. Студент должен провести анализ полученных результатов, предложить мероприятия по улучшению эффективности деятельности, предложить систему показателей для мониторинга выполнения плана.
Исходные данные
Таблица 1

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Численность населения, тыс. чел.	325	280	235	190	205	400	190	200	490	130
Потреблено воды ЮЛ, тыс. м3	2515	925	4060	3595	9925	7855	6880	4435	3865	1855
Потреблено тепла ЮЛ, тыс. Гкал	305	95	170	95	110	185	290	155	65	230
Разбивка потребления тепла по кварталам за 3 последние года в %										
Год 1	1	50	65	30	40	50	30	40	50	45	50
	2	10	5	5	10	20	20	10	20	15	10
	3	10	5	15	10	5	20	10	5	15	10
	4	30	25	50	40	25	30	40	25	25	30
Год 2	1	40	45	30	35	35	50	40	45	30	35
	2	10	15	20	20	10	5	10	15	20	20
	3	10	20	20	10	5	10	10	20	20	10
	4	40	20	30	35	50	35	40	20	30	35
Год 3	1	30	40	50	45	50	65	30	40	50	45
	2	20	10	20	15	10	5	5	10	20	15

3	20	10	5	15	10	5	15	10	5	15
4	30	40	25	25	30	25	50	40	25	25

1. Планирование объема производства и реализации продукции

Наше условное предприятие оказывает 2 вида услуг: водоснабжение и теплоснабжение.

Режим работы предприятия – непрерывный (7 дней в неделю, круглосуточно). Услуги теплоснабжения оказываются в течение отопительного сезона. Отопительный сезон с 01 октября по 30 апреля включительно. Подогрев горячей воды для нужд водоснабжения производится круглый год.

Потребление воды происходит равномерно в течение года, объем спроса на услуги водоснабжения рассчитывается на основании численности обслуживаемого населения и норматива потребления воды (норматив – 7,0 м3 холодной в месяц на 1 чел, 3,65 м3 горячей), а также объемов потребления воды организациями (по исходным данным). Потребление холодной и горячей воды организациями осуществляется в пропорции 60/40.

Объем спроса на услуги теплоснабжения рассчитывается в гКал исходя из площади обслуживаемого жилищного фонда (22,7 м2 на 1 чел) и норматива потребления тепла, а также объема потребления тепла организациями. Норматив потребления тепла на отопление жилых помещений: 0,0232 гКал . м2 . мес. Расход тепла на подогрев воды для горячего водоснабжения 0,0467 Гкал/м3.

Определяется суммарное потребление и производство (с учетом потерь в размере 23%) тепла и воды за год в Гкал и МДж. Потребление тепла также определяется в разбивке по кварталам. Справочно, 1 кал=4,1868 Дж.

2. Планирование производственной мощности

Главной целью планирования производственной мощности предприятия является подтверждение того, что предприятие имеет достаточно производственных мощностей для обеспечения планируемого объема производства и реализации. В контрольной работе нам необходимо посчитать требуемое число единиц оборудования, исходя из его производительности.

Мощность (производительность) одного насоса 5,8 м3/час.

Мощность одного котла 4 МВт. Справочно, 1 Вт=Дж/с.

Резервный фонд всего оборудования составляет 15% от потребности (необходимо для покрытия пиковых нагрузок, проведения ремонтов).

3. Планирование численности персонала и фонда оплаты труда

Эффективный фонд рабочего времени 1 рабочего определяется исходя из 5-ти дневной рабочей недели в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Расчет эффективного фонда рабочего времени

Показатели	
Календарный фонд рабочего времени, дни	365
Выходные и праздничные дни, всего	118
Номинальный фонд рабочего времени, дни	
Целосменные потери рабочего времени, в т.ч.	
а) очередные отпуска	28
а) профессиональная переподготовка,	2,4
в) по болезни	1,6
Действительный фонд рабочего времени, дни	
Продолжительность рабочей смены, ч	8
Полезный (эффективный) фонд рабочего времени, ч	

Численность определяется исходя из числа единиц оборудования каждого вида, времени его работы, нормы обслуживания и эффективного фонда времени 1 рабочего.

Норма обслуживания 1 насоса – 0,7 рабочих в час, 1 котла – 1,4 рабочих в час. Необходимо учесть непрерывность производства. Рабочие котельных в период неотопительного сезона работают в одну смену. При расчете не учитывается резервное оборудование.

Часовая тарифная ставка рабочих основного производства – 190 руб. Районный коэффициент 30%. Численность рабочих вспомогательных цехов составляет 20% от численности основных рабочих. Часовая тарифная ставка – 150 руб.

Численность административно-управленческого персонала – 15% от общего числа рабочих. Средняя часовая тарифная ставка – 250 руб. Результаты расчета заносятся в табл. 3

Таблица 3

Фонд заработной платы рабочих.

Группы рабочих	Численность, чел	Основная з/п, руб .	Премии, руб.	Доплаты за ночное время, руб.	Отпускные, руб.	Общий ФОТ
1. Основные цеха:						
- водоснабжение						
- теплоснабжение						
Итого:						
2. Вспомогательные цеха						
3. Административно-управленческий персонал						
Всего:						

Доплата за работу в ночное время – 20% (только рабочим основного производства, работающим в ночную смену).

Выплачивается ежегодная премия в размере 7% от основной заработной платы.

В фонд оплаты труда включаются отпускные, определяемые исходя из среднедневного заработка рабочего и

продолжительности отпуска в 28 дня.
Предприятие платит налоги с заработной платы: 30% - страховые взносы; 0,4% - страхование от профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве.
4. Планирование материально-технического снабжения
Потребность в сырье, материалах, топливе и энергии определяется методом прямого счета по всем видам ресурсов.
В нашей задаче мы предположим, что в производстве наших услуг используется только топливо и энергия.
Расход энергии при подъеме воды определяется исходя из числа работающих насосов и их электрической мощности (18,5 кВтч). Цена электроэнергии 5,73 руб. за кВт.
Расход угля для работы котлов определяется исходя из потребности в энергии на отопление, удельной теплоты сгорания топлива (29 МДж/кг) и коэффициента полезного действия котлов (81%). Цена 1 т угля 1550 руб.
5. Планирование себестоимости и финансовых результатов
5.1. Расчет суммы амортизационных отчислений
Балансовая стоимость одного насоса 759 тыс. руб., одного котла – 2516 тыс. руб.
Стоимость административных зданий – 70% от стоимости оборудования. Стоимость производственных зданий – 150% от стоимости оборудования Норма амортизации: оборудования 10%, зданий 3%.
5.2. Составление смет «Расходы на обслуживание оборудование», «Цеховые расходы», «Аварийно-восстановительные работы», «Общезаводские расходы»
Таблица 4
Расходы на обслуживание оборудования

Наименование затрат	Порядок расчета	Сумма, т. руб.
1. Заработная плата обслуживающих рабочих	30% от фонда ЗП вспомогательных рабочих с учетом отчислений с з/п	
2. Техобслуживание	4% от стоимости оборудования	
4. Вспомогательные материалы	Условно 1% от стоимости оборудования	
5. Прочие расходы	5% от суммы предыдущих статей	
Итого:		

Таблица 5
Смета цеховых расходов

Наименование затрат	Порядок расчета	Сумма, т. руб.
1. Заработная плата цеховых рабочих	40% от фонда ЗП вспомогательных рабочих с учетом отчислений с з/п	
2. Содержание зданий	0,5% от стоимости зданий цехового назначения	
3. Амортизация зданий	Из расчетов	
4. Расходы на отопление и освещение	Условно 0,8% от стоимости зданий цехового назначения	
5. Инвентарь	230 руб. на 1 рабочего	
6. Прочие	3% от суммы предыдущих статей	
Итого:		

Таблица 6
Смета общезаводских расходов

Наименование затрат	Порядок расчета	Сумма, т.руб.
1. Заработная плата персонала	30% от фонда ЗП вспомогательных рабочих и 100% ЗП административно-управленческого персонала с учетом отчислений с з/п	
2. Содержание зданий	4,2% от стоимости зданий общезаводского назначения	
3. Амортизация зданий	Из расчетов	
4. Расходы на отопление и освещение	Условно 0,6% от стоимости зданий общезаводского назначения	
5. Прочие	2% от суммы предыдущих статей	
Итого:		

Сумму по смете «Аварийно-восстановительные работы» условно будем считать как 40% от суммы цеховых расходов.
Распределение расходов между видами оказываемых услуг (водоснабжения и теплоснабжения) произведем пропорционально численности основных рабочих в табл. 7.
Таблица 7
Распределение расходов по сметам на виды продукции

Виды продукции	Численность основных рабочих	Удельный вес, %	Обслуживание оборудования	Цеховые расходы	Общезаводские расходы	Аварийно-восстановительные расходы
Водоснабжение						
Теплоснабжение						
Итого:	100					

2.5.3 Составление калькуляции себестоимости и сметы затрат на производство
По итогам расчетов составляется калькуляция себестоимости.
Таблица 8
Калькуляция себестоимости, руб.

Наименование затрат	Всего	Вода	Тепло
1. Амортизация оборудования			
2. Топливо и энергия			
3. Вспомогательные материалы, 5% от предыдущей статьи			
4. ФОТ основных рабочих			

5. Отчисления с з/п
6. Обслуживание оборудования
7. Цеховые расходы
8. Общезаводские расходы
9. Аварийно-восстановительные работы
10. Итого производственная себестоимость
11. Расходы на доставку потребителям, 115% от производственной себестоимости
Итого полная себестоимость
Себестоимость 1 ед продукции
Определить себестоимость 1 м3 воды, 1 Гкал.
2.5.4 Определение финансовых показателей
Рассмотрим 2 варианта:
1) Для расчетов берутся тарифы текущего года, установленные РЭК. Для справки: в 2017 году тариф за водоснабжение 37,64 руб. за 1 м3,подогрев ГВС 95,40 руб. 1 м3, тариф за отопление 1590,00 руб. за 1 Гкал. Исходя из указанных тарифов, необходимо рассчитать прибыль (убыток) от реализации, рентабельность продукции, рентабельность продаж.
2) Предположим, что норма рентабельности – 11%. Определим тарифы на нашу продукцию (холодную воду, подогрев ГВС, отопление) и размер прибыли нашей организации.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Осваивая дисциплину «Производственно-финансовое планирование на предприятиях ЖКК» студенту необходимо приобрести навыки активной работы на лекциях, практических занятиях и организовывать самостоятельную работу.
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), Интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Для успешного освоения дисциплины, сдачи экзамена необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инвестиционный анализ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проведению инвестиционного анализа и оценки эффективности инвестиционных проектов

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач	
Знать:	
Уровень 1	виды инвестиций, содержание и участников инвестиционной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач	
Знать:	
Уровень 1	критерии экономической эффективности инвестиционных проектов
Уметь:	
Уровень 1	собирать и анализировать информацию, необходимую для экономической оценки инвестиций
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	принимать экономические решения в результате анализа инвестиционных проектов
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-5.1: Оценка эффективности производства с учетом факторов риска и неопределенности	
Знать:	
Уровень 1	цели, задачи, основные направления, информационную базу инвестиционного анализа, его роль в оценке эффективности инвестиционных проектов
Уметь:	
Уровень 1	проводить инвестиционный анализ применить методы анализа эффективности инвестиционных проектов к решению конкретных задач
Владеть:	
Уровень 1	базовыми инструментами инвестиционного анализа, навыками оценки эффективности инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов

ПКС-5.3: Разработка рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	показатели эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организации в сфере ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	определять показатели эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-5.5: Расчет экономической эффективности от принимаемых управленческих решений	
Знать:	
Уровень 1	критерии эффективности инвестиционного проекта, показатели оценки эффективности инвестиционных проектов для решения профессиональных задач
Уметь:	

Уровень 1	использовать результаты инвестиционного анализа в разработке управленческих решений
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	выявлять воздействие различных факторов риска на экономическую эффективность инвестиционного проекта
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения анализа эффективности инвестиционных проектов на основе различных критериев и давать интерпретацию показателей, полученных в процессе расчета

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	виды инвестиций, содержание и участников инвестиционной деятельности, критерии экономической эффективности инвестиционных проектов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять расчеты, необходимые для всестороннего анализа инвестиционных проектов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	оценки эффективности инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса:
1. Дайте понятие инвестициям.
2. Назовите основные источники финансирования инвестиций.
3. Назовите основные критерии оценки эффективности инвестиций.
4. Какое значение имеет анализ инвестиционных проектов.
5. Какие типы задач лежат в основе инвестиционных проектов.
6. Дайте определения понятий: дисконтирование, ставка дисконтирования, коэффициент дисконтирования.
7. Чем отличаются методы анализа, основанные на учетных оценках и основанные на дисконтированных оценках?
8. Что такое внутренняя норма доходности?
9.Что такое срок окупаемости инвестиционного проекта?
10. Что такое чистый дисконтированный доход?

3.2. Темы письменных работ

Задание 1. Определение NPV проекта (с инвестициями по периодам).
Предприятию необходимо обновить технологическую линию стоимостью 1250 тыс. руб. Периодичность финансирования инвестиционного проекта такова: 1-й год – 500 тыс. руб., 2-й год – 500 тыс. руб. и 3-й год – 2500 тыс. руб. Денежные потоки от реализации данного инвестиционного проекта распределяют по годам его реализации следующим образом: 1-й год – 200 тыс. руб., 2-й год – 500 тыс. руб. и 3-й год – 750 тыс. руб. Ожидаемая норма прибыли составит 10%. На основе расчета чистой дисконтированной стоимости инвестиционного проекта необходимо принять решение о целесообразности его реализации.
Задание 2. Определение NPV проекта (с единовременными инвестициями).
Компания собирается приобрести новую технологическую линию стоимостью 200 млн. руб. со сроком эксплуатации пять лет, внедрение которой позволит обеспечить дополнительные ежегодные денежные поступления в 50 млн. руб. Требуемая норма доходности составляет 11%. Определить NPV проекта. Является ли данный проект экономически целесообразным?

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции им нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо

сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными. При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т. д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в
библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Экономика и управление недвижимостью в ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение студентами экономических знаний, применение которых в практической деятельности будет способствовать повышению эффективности и качества работы организаций и ведомств жилищно-коммунального хозяйства

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.7: применять положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен применить положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений

ПКС-5.8: Использование законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен использовать нормы законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-5.9: Оценка социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен оценить социально-экономические показатели, характеризующие развитие ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление и демонстрирует умения и навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление и демонстрирует умения и навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен использовать нормы законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
3.2.2	Способен оценить социально-экономические показатели, характеризующие развитие ЖКК
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Способен применить положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что понимается под недвижимым имуществом?
2. Перечислите пообъектный состав недвижимых вещей согласно ГК РФ и в мировой практике.
3. Перечислите основные признаки недвижимости.
4. Приведите общую классификацию объектов недвижимости.
5. Расскажите о типологии, применяемой для характеристики рынка жилой недвижимости.
6. Дайте характеристику предприятию как недвижимости.
7. Недвижимость с экономической, юридической и социальной точки зрения.
8. Укажите специфические свойства недвижимости как товара.
9. В чем отличие товара «недвижимость» от других товаров?
10. Какие объекты недвижимости не могут быть товаром?
11. Какие показатели используют для оценки эффективности инвестиций в недвижимость?
12. В чем заключаются основные особенности инвестиций в недвижимость?
13. Перечислите основные источники инвестиций в недвижимость?
14. Дайте сравнительную характеристику инвестиций в недвижимость и другие виды активов.
15. Объясните сущность основных правомочий, связанных с правом собственности на недвижимость.
16. Кто является субъектами права собственности?
17. Назовите виды ограниченных вещных прав на землю.
18. Перечислите основные виды и формы собственности.
19. Какие виды сделок могут заключаться с объектами недвижимости?
20. В чем состоят особенности такого вида сделки, как аренда?
21. В чем состоят особенности такого вида сделки, как лизинг недвижимости?
22. Какие объекты недвижимости подлежат государственной регистрации?
23. Что понимается под рынком недвижимости? Какова его роль в рыночной экономике?
24. Раскройте функции рынка недвижимости.
25. Какие факторы формируют спрос на землю.
26. Профессиональные участники рынка недвижимости.
27. В чем заключаются особенности рынка недвижимости.
28. Назовите факторы, определяющие спрос и предложения на рынке недвижимости.
29. Является ли рынок недвижимости частью инвестиционного рынка?
30. Что понимается под первичным и вторичным рынками недвижимости?
31. Какая классификация рынков недвижимости принята по виду объектов недвижимости?
32. Какие виды рынков недвижимости можно назвать более развитыми?
33. Перечислить основные субъекты рынка недвижимости.
34. Что понимается под риэлтерской деятельностью в РФ?
35. Основные этапы технологии оказания риэлтерских услуг.
36. Опишите основные сегменты рынка коммерческой недвижимости и перспективы их развития.
37. Чем обусловлены особенности рынка недвижимости в России?
38. В чем смысл понятия «управление недвижимостью»?
39. Почему необходимо управление недвижимостью?
40. Кто является субъектами сектора управления недвижимостью?
41. Перечислите основные направления управления недвижимостью.
42. В соответствии с какими принципами осуществляется управление недвижимым имуществом?
43. Какие функции на рынке недвижимости выполняют государственные органы и организации?
44. Расскажите о системе законодательства в сфере недвижимости.
45. Охарактеризовать сущность деятельности управляющего недвижимостью.
46. Назовите этапы процесса доверительного управления недвижимостью.
47. Виды регулирования рынка недвижимости.
48. Как можно оценить эффективность управления объектом недвижимости?
49. Какой из подходов к управлению недвижимостью наиболее перспективен в рыночной экономике?
50. Какова роль оценки недвижимости в рыночной экономике?
51. С какой целью оценивается стоимость недвижимости?
52. В каких случаях оценка объектов недвижимости обязательна?
53. Как различаются понятия "стоимость" и "цена" объекта недвижимости.
54. Какие бывают виды стоимости объектов недвижимости?
55. Какие факторы оказывают влияние на стоимость недвижимости?
56. Что можно отнести к объективным факторам, влияющим на стоимость объектов недвижимости.
57. Рассказать об оценочных принципах, связанных с рыночной средой.
58. Рассказать об оценочных принципах, основанных на представлениях пользователя.
59. Охарактеризуйте основные этапы индивидуальной оценки объектов недвижимости.
60. Какие подходы используются к оценке недвижимости?
61. Как согласуются результаты оценки недвижимости, полученные разными методами?

62. Что содержит отчет об оценке недвижимости?
63. В чем заключается сущность сравнительного подхода к оценке недвижимости?
64. На каких принципах базируется определение рыночной стоимости?
65. Перечислить основные этапы определения стоимости недвижимости при использовании сравнительного подхода.
66. Каковы особенности сравнительного подхода к оценке недвижимости?
67. В каких случаях целесообразно применение сравнительного подхода?
68. Каким образом определяется стоимость объекта недвижимости с помощью корректировки стоимости сопоставимых объектов?
69. Какие существуют способы расчета корректировок?
70. Какие существуют ограничения применения сравнительного подхода к оценке недвижимости?
71. В чем заключается сущность затратного подхода к оценке недвижимости?
72. На каких принципах базируется определение восстановительной стоимости и стоимости замещения?
73. Перечислить основные этапы определения стоимости недвижимости при использовании затратного подхода.
74. Каковы особенности затратного подхода к оценке недвижимости?
75. В каких случаях целесообразно применение затратного подхода?
76. Каким образом можно рассчитать восстановительную стоимость здания?
77. Понятие жизненного цикла объекта недвижимости.
78. Виды износа недвижимого имущества.
79. Методы определения накопленного износа.
80. Основные недостатки и трудности применения затратного подхода.
81. В чем заключается сущность доходного подхода к оценке недвижимости?
82. На каких принципах базируется определение инвестиционной стоимости?
83. Перечислить основные этапы определения стоимости недвижимости при использовании доходного подхода.
84. Каковы особенности доходного подхода к оценке недвижимости?
85. В каких случаях целесообразно применение доходного подхода?
86. В чем заключается метод прямой капитализации дохода?
87. Рассказать о применении метода дисконтированных доходов.
88. Понятие метода техники остатка при определении стоимости недвижимости.
89. Методы расчета ставки капитализации и ставки дисконтирования.
90. Основные понятие, используемые при оценке недвижимости доходным подходом.
91. На каких принципах базируется определение стоимости земельного участка?
92. Какие методы применяют для оценки стоимости земли?
93. Перечислить основные этапы определения стоимости земли.
94. Факторы оптимального использования земли.
95. Какие факторы оказывают влияние на стоимость земельного участка?
96. Какие факторы влияют на стоимость жилой недвижимости?
97. В чем заключаются особенности определения стоимости жилой недвижимости?
98. В чем заключаются особенности оценки стоимости бизнеса?
99. Какие подходы используются при оценке стоимости бизнеса?
100. Равна ли рыночная стоимость предприятия сумме стоимостей его активов?
101. Понятие «гудвилл», его влияние на стоимость бизнеса.
102. Преимущества и недостатки различных методов оценки бизнеса.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в форме тестирования. Тестовое задание содержит 50 вопрос. На подготовку ответов отводится 40 минут. Зачет получает студент, верно ответивший не менее, чем на 45 вопросов теста.

Шкала оценивания

«Зачтено»	Количество правильных ответов теста (N): N>=45.
«Не зачтено»	Количество правильных ответов теста (N): N<45.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Региональные программы развития ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов целостного представления о региональных программах развития жилищно-коммунального комплекса

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.11: Мониторинг региональных программ развития ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	основы программно-целевого управления на региональном уровне в сфере ЖКК, классификацию систем мониторинга
Уметь:	
Уровень 1	организовывать работу по мониторингу программ
Владеть:	
Уровень 1	методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация и контроль); навыками оценки социально-экономических и технических условий осуществления региональных программ

ПКС-5.14: Разработка механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта	
Знать:	
Уровень 1	проблемы в региональных системах капитального ремонта
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться индикаторами мониторинга и оценки финансовой устойчивости регионального оператора
Владеть:	
Уровень 1	инструментами управления финансовыми рисками, связанными с несбалансированностью региональных систем капитального ремонта

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	информационные базы в сфере ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия управленческих решений
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки программ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	теорию программно-целевого метода управления в сфере ЖКК
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить мониторинг региональных программы развития ЖКК
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами реализации основных управленческих функций (принятие решений,
3.3.2	организация и контроль); навыками оценки социально-экономических и технических условий осуществления региональных программ

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что следует понимать под целевой программой?
2. По каким признакам можно классифицировать все многообразие программ в сфере ЖКК?
3. Перечислите разделы целевой программы.
4. Перечислите основные законы и нормативные акты, способствующие развитию целевых программ в России.
5. Назовите ключевые индикаторы, характеризующие развитие ЖКК.
6. Охарактеризуйте показатель энергоёмкость ВРП и динамику этого показателя для Томской области.
7. Что включает в себя система управления и координации целевыми программами?
8. Перечислите и охарактеризуйте этапы прохождения целевых программ от разработки до завершения их реализации.
9. Какие виды экспертизы целевых программ существуют в России?
10. Что такое оценка целевых программ?

3.2. Темы письменных работ

Темы докладов-презентаций:

1. Региональная программа по модернизации систем коммунальной инфраструктуры (на примере…)
2. Региональная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (на примере…)
3. Региональная программа в сфере ЖКХ (на примере…)
4. Региональная адресная программа по переселению граждан из аварийного жилищного фонда (на примере…)
5. Региональная программа в области обращения с твердыми коммунальными отходами (на примере…)
6. Жилищная политика Российской федерации

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Зачтено» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при ответе на дополнительные вопросы.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т. д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инновационные процессы в ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Инновационные процессы в ЖКК» является развитие у студентов профессиональных качеств, направленных на формирование у студентов знаний и представлений о теоретических основах управления инфраструктуры крупного города как единой системы, с применением инновационных технологий.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.1: Оценка эффективности производства с учетом факторов риска и неопределенности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-5.2: Оценка эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает особенности составление плана предложений о деятельности производственного подразделения в сфере городского хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	Способен обосновать преимущества использования инновационных подходов в сфере ГХ Демонстрирует умения и навыки в работе с первичной документацией, умение ее систематизировать и вычленять главное для составления объективного отчета о деятельности и выносит предложения по оптимизации рабочего процесса
Владеть:	
Уровень 1	Студент показывает и применяет полученные навыки работы с технической документацией, понимает особенности и принципы работы систем жизнеобеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает особенности составление плана предложений о деятельности производственного подразделения в сфере городского хозяйства
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен обосновать преимущества использования инновационных подходов в сфере ГХ
3.2.2	Демонстрирует умения и навыки в работе с первичной документацией, умение ее систематизировать и вычленять главное для составления объективного отчета о деятельности и выносит предложения по оптимизации рабочего процесса
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Студент показывает и применяет полученные навыки работы с технической документацией, понимает особенности и принципы работы систем жизнеобеспечения

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для экспресс опроса

1. Способы управление многоквартирными домами.
2. Непосредственное управление, управление ТСЖ, ЖСК, ЖК, управление управляющей компанией.
3. Управление многоквартирными домами при участии органов местного самоуправления.
4. Основные понятия: электроснабжение, система электроснабжения, электросеть,

5. электрическая подстанция, электроприемники.
6. Основные положения организации взаимоотношений с энергоснабжающими организациями.
7. Организация учета энергии.
8. Сокращение потерь электрической энергии.
9. Основные понятия: газоснабжение, система газоснабжения.
10. Основные положения организации взаимоотношений с газоснабжающими организациями.

3.2. Темы письменных работ

Темы Докладов презентаций
По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 15–20 слайдов. Продолжительность доклада 10 минут + 5 минут на вопросы.

1 Жилищное и коммунальное хозяйство как объект управления, с учетом инновационных подходов к управлению
2 Реформы ЖКХ в РФ и проблемы регулирования естественных монополий
3 Состав и особенности ЖКК, особенности внедрения инноваций
4 Экономические особенности услуг предприятий жилищного хозяйства
5 Экономические особенности услуг предприятий коммунального хозяйства
6 Общая характеристика жилищного фонда
7 Сущность состав и структура жилищных услуг
8 Формы управления жилищными услугами инновационные подходы

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.3 Процедура зачета. Зачет проходит в устной форме, студенту предлагается два вопроса из перечня вопросов к зачету, дается время на подготовку к ответу в течение 15 минут. После чего заслушивается ответ.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Стратегическое планирование в ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков для организационно-управленческой и аналитической деятельности в области стратегического планирования в жилищно-коммунальном комплексе.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.6: Осуществлять государственный жилищный надзор и муниципальный контроль в жилищном фонде	
Знать:	
Уровень 1	как осуществлять государственный жилищный надзор и муниципальный контроль в жилищном фонде
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять государственный жилищный надзор и муниципальный контроль в жилищном фонде
Владеть:	
Уровень 1	методами осуществления государственного жилищного надзора и муниципального контроля в жилищном фонде

ПКС-5.12: Использование документов стратегического планирования в рамках целеполагания	
Знать:	
Уровень 1	документы стратегического планирования в рамках целеполагания
Уметь:	
Уровень 1	Использовать документы стратегического планирования в рамках целеполагания
Владеть:	
Уровень 1	методами использования документов стратегического планирования в рамках целеполагания

ПКС-4.3: Сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	как осуществлять сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	методами сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК

ПКС-4.16: Использование функций стратегического планирования в организациях ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	функции стратегического планирования в организациях ЖКК
Уметь:	
Уровень 1	пользовать функции стратегического планирования в организациях ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	методами использования функций стратегического планирования в организациях ЖКК

ПКС-4.17: Планирование деятельности персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности	
Знать:	
Уровень 1	методы планирование деятельности персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности
Уметь:	
Уровень 1	планировать деятельность персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности
Владеть:	
Уровень 1	методами планирование деятельности персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы стратегического планирования в ЖКК
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- осуществлять сбор информации, расчет, контроль, мониторинг и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК..
3.2.2	- применять современные функции, подходы, методы стратегического планирования для управления организациями в жилищно-коммунальном комплексе.
3.2.3	- способен осуществлять выбор документов стратегического планирования в области целеполагания, прогнозирования, планирования и программирования, использовать их в работе организации ЖКК, уметь разрабатывать эти документы..
3.2.4	
3.2.5	
3.3	**Владеть:**
3.3.1	– владеет навыками, методами и инструментами осуществления стратегического планирования при осуществлении государственного жилищного надзора и муниципального контроля в жилищном фонде.
3.3.2	– владеет навыками стратегического планирования деятельности персонала, определения целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности,
3.3.3	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА ПО ТЕМАМ ЛЕКЦИЙ

1. Назвать предмет и объект стратегического планирования в ЖКК.
2. Назвать сущность и функции стратегического планирования.
3. Планирование как вид общественной практики людей.
4. Планирование как функция управления.
5. Факторы, обусловливающие потребность в планировании.
6. Классификация видов планов: по срокам, по субъектам, по целям, по способу организации системы планирования.
7. Понятие стратегии.
8. Соотношение политики, стратегии и тактики.
9. Понятие стратегического планирования.
10. Отличия стратегических и нестратегических планов.
11. Критерии отнесения планов к разряду стратегических.
12. Характерные черты стратегического планирования как вида деятельности.
13. Назовите участников и заинтересованные стороны процесса стратегического управления в ЖКК.
14. Охарактеризуйте роль коммуникационных процессов в стратегическом управлении.
15. Перечислите этапы стратегического управления в жилищно-коммунальном комплексе.
16. Назовите инструменты стратегического управления в жилищно-коммунальном комплексе.
17. Назовите подходы к управлению развитием.
18. Охарактеризуйте Концепцию комплексного социально-экономического развития.
19. Охарактеризуйте Концепцию территориального планирования.
20. Охарактеризуйте Концепцию пространственного развития.
21. Охарактеризуйте Концепцию «Хорошего управления».
22. Назовите задачи стратегического анализа.
23. Перечислите методы стратегического анализа.
24. Перечислите направления стратегического анализа.
25. Поясните особенности SWOT-анализ.
26. Поясните специфику PEST-анализ.
27. Перечислите методы сравнительный анализ.
28. Особенности кластерного анализа.
29. Суть рейтингового анализа.
30. Поясните специфику типологического анализа.
31. Суть сценарного анализа.
32. Поясните особенности ситуационно-конъюнктурного анализа.
33. Назовите принципы стратегического планирования.
34. Назовите задачи стратегического планирования.
35. Перечислите участников процесса стратегического планирования и их полномочия.
36. Назовите документы стратегического планирования.
37. Государственная регистрация документов.
38. Общественное обсуждение в системе стратегического планирования.
39. Информационное обеспечение системы в системе стратегического планирования.
40. Документы стратегического планирования в рамках целеполагания: ежегодные послания; стратегии развития;

политики.
41. Документы стратегического планирования в рамках прогнозирования: социально-экономические прогнозы; бюджетные прогнозы; отраслевые прогнозы; научно-технические прогнозы.
42. Документы стратегического планирования в рамках планирования и программирования: программы; схемы; планы.
43. Мониторинг и контроль реализации документов стратегического планирования: система индикаторов и показателей; сбор информации; анализ информации; корректировка документов.
44. Практика стратегического планирования в ЖКК в России
45. Зарубежная практика стратегического планирования в ЖКК.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Теоретические основы стратегического планирования
2. Стратегическое управление в ЖКК.
3. Подходы к управлению развитием.
4. Концепция комплексного социально-экономического развития.
5. Концепция пространственного развития.
6. Концепция территориального планирования.
7. Концепция «Хорошего управления».
13. Задачи и методы стратегического анализа.
15. Направления стратегического анализа.
16. SWOT-анализ.
17. PEST-анализ.
18. Сравнительный анализ.
19. Кластерный анализ.
20. Рейтинговый анализ.
21. Типологический анализ.
22. Сценарный анализ.
23. Ситуационно-конъюнктурный анализ.
24. Стратегическое планирование: принципы, задачи, участники и их полномочия.
25. Документы стратегического планирования.
26. Государственная регистрация документов.
27. Общественное обсуждение.
28. Информационное обеспечение системы.
29. Документы стратегического планирования в рамках целеполагания.
30. Документы стратегического планирования в рамках прогнозирования.
31. Документы стратегического планирования в рамках планирования и программирования.
32. Практика стратегического планирования в ЖКК в России.
33. Зарубежная практика стратегического планирования в ЖКК.

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Эволюция теории стратегического менеджмента.
2. Современный стратегический анализ организации.
3. Оценка выбранной стратегии развития организации.
4. Анализ и оценка влияния факторов внешней среды на стратегическое развитие предприятий ЖКК.
5. Формирование организационной культуры и ее роль в стратегическом развитии организации.
6. Определение миссии и целей организации и их роль в выборе эффективной стратегии развития предприятий ЖКК.
7. Обоснование преимуществ стратегического управления в обеспечении долгосрочных перспектив развития предприятий ЖКК.
8. Формирование интегрированной метрики стратегического процесса как основа для обеспечения сопоставимости результатов исследований стратегий российских организаций.
9. Анализ и выбор стратегии развития организации в ЖКК.
10. Сценарное планирование в системе стратегического менеджмента в ЖКК.
11. Стратегическое управление персоналом в организациях.
12. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (потребителями) на предприятиях ЖКК.
13. Реорганизация как процесс стратегических изменений.
14. Внедрение и реализация стратегического контроллинга в организации.
15. Использование бюджетирования в стратегическом управлении организацией.
16. Использование стратегического менеджмента в антикризисном регулировании деятельности организации.
17. Стратегии сужения деятельности организации: дезинтеграция и аутсорсинг.
18. Анализ и идентификация стратегических решений в деятельности организации.
19. Стратегические аспекты управленческих инноваций в деятельности предприятий ЖКК.
20. Разработка функциональной стратегии (ценовой, финансовой, маркетинговой, рекламной, инновационной) организации.
21. Программа внедрения стратегических изменений в организации.
22. Разработка и внедрение системы сбалансированных показателей (ССП) как эффективного инструмента управления

реализацией стратегии.
23. Стратегические аспекты формирования системы организационного обучения на предприятиях ЖКК.
24. Влияние организационной культуры на процесс стратегического управления предприятий ЖКК.
25. Сравнительный анализ использования стратегического менеджмента в российских и зарубежных компаниях в ЖКК.
26. Критический анализ школ стратегий.
27. Определение и развитие ключевых компетенций в организации ЖКК.
28. Стратегическое поведение организации: диагностика, оценка и эффективность.
29. Разработка метрики эффективности стратегического управления в организации.
30. Реализация свойств организации как системы при формировании и реализации стратегии.
31. Информационное обеспечение механизма формирования и реализации стратегий.
32. Механизмы контроля в процессе формирования и реализации стратегий предприятия.
33. Реализация концепции рационального сочетания свойств целостности и обособленности развивающихся систем.
34. Стратегический менеджмент как управленческая концепция.
35. Разработка функциональных и операционных стратегий.
36. Стратегические зоны хозяйствования и стратегические хозяйственные центры.
37. Состав, виды и содержание стратегий фирмы в ЖКК.
38. Стратегический менеджмент в условиях спонтанных изменений в ЖКК.
39. Сопротивление системы изменениям в ЖКК.

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовой проект является важным звеном в общей системе обучения в системе высшего образования, способствует развитию навыков самостоятельной творческой работы обучающегося. Путём решения конкретных задач курсового проекта позволяет воспитывать обучающихся в духе ответственности за выполненную работу и прививать им элементы научно-исследовательской деятельности.
Непосредственной целью курсового проекта является закрепление знаний по дисциплине «Стратегическое планирование в ЖКК», подготовка обучающегося к дипломному проектированию и будущей практической деятельности.
Тема курсового проекта должна быть не только актуальной, но и значимой – представлять теоретический и практический интерес в контексте проблем стратегического планирования на отраслевом, муниципальном, региональном или национальном уровне. В курсовом проекте студентом осуществляются теоретический, методологический и прогностический анализ проблемы, определяются и описываются разделы программы исследования, обосновываются методы и инструментарий исследования.
Разработка темы курсового проекта также должна осуществляться на основе специальных дисциплин и дисциплин специализации, комплексного анализа собранного фактического материала и статистических сведений.
В отдельных случаях тема курсового проекта может носить поисковый характер и способствовать разработке или совершенствованию методических материалов, не используемых или малоиспользуемых исполнительными органами власти и иными институтами Российской Федерации, конкретном субъекте Федерации, муниципальном образовании, а также в учреждении или предприятии.
Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и выбранное для изучения, т. е. пространство, в рамках которого находится изучаемое явление. В конкретном понимании, восходящем к изучаемой дисциплине, предметом исследования должны быть: прогностический анализ состояния объекта исследования; методы и методики или иные аспекты совершенствования методического обеспечения исследуемого объекта; планирование и планы развития; прогнозирование и прогнозы развития; управление социально-экономическим развитием или ее отдельных объектов.
Рекомендованный объём курсового проекта 30-40 страниц машинописного текста формата А4, Шрифт Times New Roman, 1,5 интервала. Теоретический раздел курсового проекта должен быть структурирован по разделам, главам, параграфам.
Курсовой проект должен включать в себя:
1) титульный лист;
2) содержание (оглавление);
3) введение;
4) теоретический раздел;
5) аналитический раздел;
6) пути решения (рекомендации) с учетом п.п. 4-5 или разработанные студентом документы стратегического планирования
5) заключение;
6) список использованных источников;
7) приложения.

Защищаемые положения курсового проекта: анализ, сценарные условия, прогнозные показатели, динамики, планы, методические положения и иные исследовательские аспекты, также предложения или рекомендации обучающегося должны быть теоретически обоснованы и подкреплены соответствующими расчетами.

Темы курсового проекта:
1. Стратегическое планирование в жилищно-коммунальном комплексе на уровне муниципального образования (на конкретном примере).
2. Стратегическое планирование в жилищно-коммунальном комплексе на уровне субъекта Федерации (на конкретном примере).

3. Управление экономическим развитием в жилищно-коммунальном комплексе в муниципальном образовании в контексте совершенствования прогностической работы и планирования.
4. Прогнозирование и регулирование трудовых ресурсов в жилищно-коммунальном комплексе.
5. Программно-целевой метод планирования в жилищно-коммунальном комплексе.
6. Проблемы прогнозирования и планирования в жилищно-коммунальном комплексе на уровне муниципального образования (на конкретном примере).
7. Методика планирования целевых программ и проблемы их реализации (на примере реализации программы в жилищно-коммунальном комплексе в муниципальном образовании).
8. Проблемы прогнозирования и планирования в жилищно-коммунальном комплексе на федеральном уровне.
9. Методы планирования и проблемы их практического применения в жилищно-коммунальном комплексе (муниципального образования, региона).
10. Методы планирования и проблемы их практического применения в развитии социальной инфраструктуры (на конкретном примере).
11. Прогнозирование динамики и совершенствование структуры жилищно-коммунального комплекса России.
12. Анализ производства и потребления электроэнергии, прогноз потребления и государственная политика роста производства и эффективного потребления.
13. Анализ производства и потребления основных видов продукции в жилищно-коммунальном комплексе, прогноз и планирование роста.
14. Стратегическое планирование деятельности персонала организации жилищно-коммунального комплекса, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности,
15. Стратегического планирование при осуществлении государственного жилищного надзора и муниципального контроля в жилищном фонде.

Студент, по согласованию с преподавателем, может предложить свою тему курсового проекта.

3.3. Фонд оценочных средств

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1. Два предприятия ЖКК (А и Б) оказывают одни и те услуги, реализуют их на одном и том же рынке и имеют одинаковую величину прибыли от продаж. При этом предприятие А не использует стратегическое планирование, а предприятие Б – использует. Какое из этих предприятий функционирует более эффективно? Почему? Какое из них более эффективно в долгосрочной перспективе?

Задание 2. Напишите эссе на тему «Может ли предприятие ЖКК работать эффективно, не используя механизмы стратегического планирования?»

Задание 3. Из приведенной ниже последовательности выбрать ту, которая характерна для процесса стратегического планирования.
а) формирование стратегических альтернатив – постановка цели – стратегический анализ – обоснование и выбор варианта развития – реализация выбранного варианта;
б) постановка цели – стратегический анализ – формирование стратегических альтернатив – обоснование и выбор варианта развития – реализация выбранного варианта;
в) стратегический анализ – постановка цели – формирование стратегических альтернатив – обоснование и выбор варианта развития – реализация выбранного варианта.

Задание 4. Из числа приведенных ниже управленческих решений выделите стратегические. При каких условиях все перечисленные решения будут стратегическими?
а) решение собственников предприятия о смене руководства;
б) решение руководства предприятия расширить ассортимент выпускаемой продукции;
в) решение руководства предприятия расширить номенклатуру выпускаемой продукции;
г) решение Правительства РФ досрочно погасить внешний долг;
д) решение Банка России снизить ставку рефинансирования на 1 п.п.

Задание 5. Затраты на разработку стратегического плана предприятия ЖКК составили 200 тыс. руб. При этом в результате реализации плана предполагается получение чистой прибыли в размере 150 тыс. руб. Целесообразно ли реализовывать план с такими параметрами? Какой из принципов стратегического планирования нарушен?

Задание 6. Из представленного ниже перечня выделите цели, которые характерны для стратегического планирования: повышение конкурентоспособности строительного предприятия; получение прибыли; бесперебойное функционирование строительного предприятия. Обоснуйте свой выбор.

Задание 7. Какой из представленных вариантов отражает взаимосвязь элементов стратегического планирования? Ответ обосновать.

а б

в г

Задание 8. Из перечисленных показателей стратегического планирования выберите те, которые относятся:
а) к конечным
в) к сетевым
б) к промежуточным
г) к справочным
Объем производства тепла отдельно взятым предприятием ЖКК; количество организаций ЖКК в городе; рентабельность инвестиций; чистая текущая стоимость; объем потребляемой строительным предприятием электроэнергии; объем ВВП; объем ВВП на душу населения; объем работ (услуг), оказанных отдельно взятым предприятием ЖКК.

Задание 9. На основе какого показателя можно произвести качественное сопоставление следующих параметров:
– объем товарной продукции за определенный период;
– урожай картофеля;
– поголовье крупного рогатого скота;
– эффективность функционирования строительной организации (компаний).

Здание 10. Проведите научную подготовку следующих целей:
– наладить на предприятии ЖКК выпуск новой продукции за 2 года с момента начала финансирования;
– обеспечить удвоение прибыли организации за 7 лет;
– уменьшить текучесть кадров;
– увеличить приток инвестиций в развитие организации ЖКК на 25 % по сравнению с предыдущим годом.

Задание 11. Приведите обоснование выбора одной из следующих стратегических альтернатив с точки зрения возможных последствий:
а) углубление по направлению: быстрая отделка, строительство и ремонт внутренних инженерных сетей, удовлетворяющая требованиям заказчика и потребителя по критерию качества на 70% и сроков сдачи в эксплуатацию 85-100%.
б) переход от направленности в области «быстрая отделка, строительство и ремонт внутренних инженерных сетей, удовлетворяющая требованиям заказчика и потребителя по критерию качества на 70% и сроков сдачи в эксплуатацию 85-100%» к направленности «Обучение кадров и взаимодействие с профучреждениями».

Задание 12. Приведите обобщенную структуру нормативного обеспечения стратегии социально-экономического развития РФ.

Задание 13. Оцените экономическую эффективность (чистой текущей стоимости (ЧТС), внутренней нормы рентабельности (ВНР), срока окупаемости капитальных затрат (Т) и коэффициента отдачи капитала (КОК)) реализации проекта со следующими параметрами:

Параметр	Вариант							
	1	2	3	4				
Срок реализации, лет	4	3	2	5				
Единовременные капитальные затраты, тыс. руб.	1500	1200	2000	1000				
Капитальные затраты в течение первого года реализации проекта, тыс. руб.	0	1300	0	2000				
Прирост доходов в первый год, тыс. руб.	1200	400	800	1650				
Ежегодный прирост доходов в оставшиеся г оды, тыс. руб.	1400	1800	2500	1950				
Ежегодный прирост расходов, тыс. руб.	500	1250	500	800				
Ставка дисконтирования, % годовых	5	12	10	18				
Темп инфляции, % в год	10	9	12	15				

Если проект экономически эффективен, то сделайте выводы о целесообразности реализации такого проекта; в противном случае предложите условия, на которых он был бы эффективным.

Задание 14. Подготовьте доклад о ходе реализации одного из Приоритетного Национального Проекта «Доступное жилье».

В докладе должны найти отражение следующие аспекты:
а) описание проблемной ситуации, мотивов инициирования данного Национального проекта;
б) описание сути Национального проекта (цель, задачи, сроки реализации, основные мероприятия);
в) описание круга показателей, характеризующих выполнение Национального проекта;
г) оценка возможностей и угроз реализации Национального проекта в том виде, в котором он заявлен;
д) оценка текущей эффективности реализации Национального проекта (сопоставление плана и факта, анализ отклонений);
е) анализ основных проблем, препятствующих реализации Национального проекта, и
путей их устранения;
ж) прогноз эффективности реализации национального проекта с учетом текущей динамики, возможностей и угроз.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольная работа выполняется в форме теста.

1. В сфере каких процессов управленческие решения можно считать стратегическими?
a) процессы создания, наращивания и модернизации потенциала предприятия.
b) процессы использования имеющегося потенциала для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг.
c) процессы, обеспечивающие создание и развитие воспроизводственной базы предприятия.
2. В чем заключается предсказательная функция стратегического планирования?
a) в подготовке проектов решения различных проблем планирования, использовании информации о будущем в
деятельности субъектов управления.
b) в описании возможных и желательных перспектив объекта в будущем.
c) в описании субъективных суждений лиц, принимающих решение, о возможных состояниях объекта в будущем.
3. В чем отличие программы от плана?
a) программа более детализирована.
b) программа менее детализирована.
c) план может включать в себя несколько программ.
4. В чем состоит назначение стратегического прогнозирования в рамках стратегического планирования?
a) в описании возможных или желаемых перспектив состояния объекта в будущем.
b) в научном предвидении состояния объекта в определенный срок, основанном на четком определении цели и системе
мероприятий, обеспечивающих достижение этой
цели.
c) в разработке различных вариантов развития объекта с целью выбора оптимального варианта и выработки запасного.
5. В чем состоит назначение стратегического программирования в рамках стратегического планирования?
a) в описании возможных или желаемых перспектив состояния объекта в будущем.
b) в научном предвидении состояния объекта в определенный срок, основанном на четком определении цели и системе
мероприятий, обеспечивающих достижение этой
цели.
c) в разработке различных вариантов развития объекта с целью выбора оптимального варианта и выработки запасного.
6. В чем состоит назначение стратегического проектирования в рамках стратегического планирования?
a) в описании возможных или желаемых перспектив состояния объекта в будущем.
b) в научном предвидении состояния объекта в определенный срок, основанном на четком
определении цели и системе мероприятий, обеспечивающих достижение этой цели.
c) в разработке различных вариантов развития объекта с целью выбора оптимального варианта и выработки запасного.
7. Выделите отличия стратегического плана предприятия от бизнес-плана?
a) степень детализации.
b) обязательность составления для всех предприятий.
c) частота составления.
d) ориентация на различные группы пользователей.
8. Из каких элементов состоит стратегическое планирование?
a) стратегическое прогнозирование.
b) проектирование.
c) программирование.
d) контроль.

9. Какая из перечисленных характеристик свойственна стратегическому планированию?
a) адаптивность.
b) конструктивность.
c) ориентация на долго- и среднесрочную перспективу.
d) ориентация на кардинальные преобразования.
e) системность.
10. Какие из перечисленных требований предъявляются к программе в стратегическом планировании?
a) расчет затрат на реализацию элементов программы.
b) распределение элементов программы по срокам и исполнителям.
c) расчет экономической эффективности каждого элемента программы.
11. Какие функции не характерны для стратегического планирования?
a) предупредительная.
b) предписательная.

c) предсказательная.
d) распределительная.
12. Научная подготовка цели в стратегическом планировании предполагает:
a) обеспечение соответствия цели предъявляемым требованиям, разбивку ее на проранжированные по степени важности задачи, составление календарного графика выполнения задач и исключение противоречий между ними.
b) обеспечение соответствия цели предъявляемым требованиям, разбивку ее на проранжированные по степени важности задачи и исключение противоречий между ними.
c) обеспечение соответствия цели предъявляемым требованиям, разбивку ее на проранжированные по степени важности задачи, составление календарного графика выполнения задач и исключение противоречий между ними, выделение лиц, ответственных за выполнение задач и расчет затрат на достижение цели.
13. Объектом стратегического планирования является:
a) предприятие либо государство.
b) деятельность предприятия либо хозяйственной системы государства.
c) деятельность предприятия либо хозяйственной системы государства с позиции их будущего состояния.
d) результаты деятельности предприятия либо хозяйственной системы государства.
14. Предметом стратегического планирования как науки является:
a) изучение возможностей использования в практической деятельности по составлению планов разного рода объективных законов, определяющих функционирования рыночной экономики, а также совершенствование методики и методологии стратегического планирования и обеспечение возможности его практической реализации.
b) разработка стратегического плана соответствующего объекта планирования.
c) деятельность предприятия либо хозяйственной системы государства с позиции их будущего состояния.
15. Совокупность стратегических решений, определяющих номенклатуру, объем и качество выпускаемой продукции и способы поведения предприятия на товарном рынке – это:
a) финансово-инвестиционная стратегия.
b) ресурсно-рыночная стратегия.
c) товарно-рыночная стратегия.
16. Совокупность стратегических решений, определяющих поведение предприятия на рынке производственно-финансовых и иных факторов и ресурсов производства, – это:
a) товарно-рыночная стратегия.
b) ресурсно-рыночная стратегия.
c) финансово-инвестиционная стратегия.

17. Соотнесите понятия «политика», «стратегия» и «тактика».
a) стратегия и политика независимы и существуют в разных плоскостях, а тактика характеризует исключительно стратегию.
b) стратегия и политика равнозначны и существуют в одной плоскости, дополняя друг друга, а тактика характеризует их.
c) политика определяет стратегию и тактику.
d) стратегия определяет политику и тактику.
18. Стратегическое планирование – это:
a) вид практической деятельности людей, состоящей в разработке стратегических решений в форме прогнозов, проектов программ и планов.
b) вид практической деятельности, заключающейся только в составлении финансовых планов.
c) вид управленческой деятельности, состоящей в разработке краткосрочных планов и программ.
19. Стратегическое управленческое решение это решение, которое...
a) имеет определяющее значение для бизнеса и влечет за собой краткосрочные трудно-обратимые последствия.
b) имеет определяющее значение для бизнеса и влечет за собой долгосрочные трудно-обратимые последствия
c) имеет определяющее значение для бизнеса и влечет за собой долгосрочные необра-
тимые последствия
20. Чем можно объяснить недостаточную распространенность стратегического планирования среди предприятий Российской Федерации?
a) отсутствие опыта.
b) затратность.
c) отсутствие необходимости.
d) нестабильность национальной экономики.
e) низкая культура планирования.
f) восприятие планирования как пережитка прошлого.
21. Процесс разработки стратегии на предприятии охватывает следующие этапы:
a) анализ ресурсов – постановка целей – анализ внешнего окружения – выбор варианта стратегии – анализ возможных вариантов – проверка на соответствие.
b) постановка целей – анализ ресурсов и внешнего окружения – анализ вариантов стратегии – выбор наиболее оптимального варианта – проверка на соответствие.
c) постановка целей – выбор варианта стратегии – анализ внешнего окружения и ресурсов – анализ возможных вариантов.
22. Что понимается под управленческой эффективностью плановых и программных мероприятий?
a) превышение доходов над расходами.
b) превышение среднеотраслевого уровня рентабельности.
c) достижение поставленных целей в заданные
сроки.
d) превышение планового результата над инерционным результатом.

23. Что понимается под экономической эффективностью плановых и программных мероприятий?
a) факт достижения поставленных целей в заданные сроки.
b) превышение доходов над расходами.
c) превышение среднеотраслевого уровня рентабельности.
d) превышение планового результата над инерционным результатом.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Осваивая дисциплину «Стратегическое планирование в ЖКК» студенту необходимо приобрести навыки активной работы на лекциях, практических занятиях и организовывать самостоятельную работу.
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), Интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Для успешного освоения дисциплины, сдачи экзамена необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятиях ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по проведению анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.1: Оценка эффективности производства с учетом факторов риска и неопределенности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки проведения оценки эффективности производства с учетом факторов риска и не-определенности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-5.2: Оценка эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен провести оценку эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-5.3: Разработка рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки разработки рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.3: Сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует навыки и умения по сбору, контролю и анализу плановых экономиче-ских и технико-экономических показате-лей в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.4: Расчет технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен осуществить расчет технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразде-ления в сфере ЖКК
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Демонстрирует умения и навыки проведения оценки эффективности производства с учетом факторов риска и неопределенности
3.2.2	
3.2.3	Способен провести оценку эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК
3.2.4	
3.2.5	Демонстрирует умения и навыки разработки рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК
3.2.6	
3.2.7	Демонстрирует навыки и умения по сбору, контролю и анализу плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК
3.2.8	
3.2.9	Способен осуществить расчет технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере ЖКК
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Анализ и диагностика хозяйственной деятельности на предприятиях ЖКК
1) Понятие экономического анализа.
2) Роль экономического анализа в управлении экономической эффективностью.
3) Объект экономического анализа на предприятии ЖКК.
4) Предмет экономического анализа на предприятии ЖКК.
5) Источники информации (информационная база) для экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
6) Задачи экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
7) Методы, приемы и методики проведения анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
8) Роль горизонтального анализа в процессе проведении экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
9) Роль вертикального анализа в процессе проведении экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
10) Роль табличного метода в процессе проведении экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
11) Роль метода средних величин в процессе проведении экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
12) Роль метода финансовых коэффициентов в процессе проведении экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
13) Роль метода сравнения в процессе проведении экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
14) Роль факторного анализа в процессе проведении экономического анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
15) Список экономических показателей в целях проведения анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятиях ЖКК.
16) Основные этапы анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
17) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
18) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
19) Организационные основы анализа и диагностики хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
20) Цель анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
21) Объект анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
22) Предмет анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
23) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
24) Задачи анализа использования и диагностики рабочей силы на предприятии ЖКК.
25) Этапы проведения анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
26) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
27) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
28) Организационные основы анализа и диагностики использования рабочей силы на предприятии ЖКК.

29) Цель анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
30) Объект анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
31) Предмет анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
32) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
33) Задачи анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
34) Этапы проведения анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
35) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
36) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
37) Организационные основы анализа и диагностики использования основных средств на предприятии ЖКК.
38) Цель анализа и диагностики использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
39) Объект анализа и диагностики использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
40) Предмет анализа и диагностики использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
41) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
42) Задачи анализа и диагностики использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
43) Этапы проведения анализа и диагностики использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
44) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики использования оборотных средств на предприятии ЖКК.
45) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики использования оборотных средств на предприятии ЖКК.
46) Организационные основы анализа и диагностики использования оборотных средств на предприятии ЖКК.
47) Цель анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
48) Объект анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
49) Предмет анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
50) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
51) Задачи анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
52) Этапы проведения анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
53) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
54) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
55) Организационные основы анализа и диагностики деловой активности на предприятии ЖКК.
56) Цель анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
57) Объект анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
58) Предмет анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
59) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
60) Задачи анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
61) Этапы проведения анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
62) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
63) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
64) Организационные основы анализа и диагностики производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
65) Цель анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
66) Объект анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
67) Предмет анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
68) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
69) Задачи анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
70) Этапы проведения анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
71) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
72) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
73) Организационные основы анализа и диагностики реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
74) Цель анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
75) Объект анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
76) Предмет анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
77) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
78) Задачи анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
79) Этапы проведения анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
80) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики

затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
81) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
82) Организационные основы анализа и диагностики затрат на производство продукции на предприятии ЖКК.
83) Цель анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии ЖКК.
84) Объект анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии ЖКК.
85) Предмет анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии ЖКК.
86) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии на предприятии ЖКК.
87) Этапы проведения анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии ЖКК.
88) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии ЖКК.
89) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии ЖКК.
90) Организационные основы анализа и диагностики формирования финансовых результатов и рентабельности на предприятии ЖКК.

Анализ и диагностика финансовой деятельности на предприятиях ЖКК
1) Понятие анализа и диагностики финансовой деятельности.
2) Роль анализа и диагностики финансовой деятельности в управлении экономической эффективностью на предприятии ЖКК.
3) Объект анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
4) Предмет анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
5) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
6) Задачи анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
7) Методы, приемы и методики проведения анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
8) Роль горизонтального анализа в процессе проведении анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
9) Роль вертикального анализа в процессе проведении анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
10) Роль табличного метода в процессе проведении анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
11) Роль метода средних величин в процессе проведении анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
12) Роль метода финансовых коэффициентов в процессе проведении анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК. анализа и диагностики финансовой деятельности анализа на предприятии ЖКК.
13) Роль факторного анализа в процессе проведении анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
14) Основные этапы анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
15) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
16) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
17) Организационные основы анализа и диагностики финансовой деятельности на предприятии ЖКК.
18) Цель предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
19) Объект предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
20) Предмет предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
21) Источники информации (информационная база) для предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
22) Задачи предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
23) Этапы проведения предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
24) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
25) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе результатов предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
26) Организационные основы предварительной оценки финансового состояния на предприятии ЖКК.
27) Цель анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.
28) Объект анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.
29) Предмет анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.
30) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.
31) Задачи анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.
32) Этапы проведения анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.
33) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.
34) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК.

35) Организационные основы на основе анализа и диагностики ликвидности и платежеспособности на предприятии ЖКК
36) Цель анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
37) Объект анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
38) Предмет анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
39) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
40) Задачи анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
41) Этапы проведения анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
42) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
43) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
44) Организационные основы на основе анализа и диагностики финансовой устойчивости на предприятии ЖКК.
45) Цель анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
46) Объект анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
47) Предмет анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
48) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
49) Задачи анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
50) Этапы проведения анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
51) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
52) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
53) Организационные основы на основе анализа и диагностики движения денежных потоков на предприятии ЖКК.
54) Цель анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
55) Объект анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
56) Предмет анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
57) Источники информации (информационная база) для анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
58) Задачи анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
59) Этапы проведения анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
60) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
61) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
62) Организационные основы на основе анализа и диагностики кредитоспособности на предприятии ЖКК.
63) Цель диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
64) Объект диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
65) Предмет диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
66) Источники информации (информационная база) для диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
67) Задачи диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
68) Этапы проведения диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
69) Элементы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
70) Этапы процесса управления предпринимательской деятельностью на основе диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.
71) Организационные основы на основе диагностики риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Сущность экономического анализа на предприятии ЖКК.
2. Методы экономического анализа на предприятии ЖКК.
3. Роль анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности в управлении пред-приятием ЖКК и повышении его эффективности.
4. План проведения анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности на предприятии ЖКК.
5. Анализ и диагностика уровня специализации на предприятии ЖКК.
6. Анализ и диагностика использования рабочей силы на предприятии ЖКК (цель, задачи, источники информации и последовательность проведения анализа).
7. Анализ и диагностика обеспеченности предприятия ЖКК рабочей силы, ее движения.
8. Анализ и диагностика эффективности использования рабочей силы на предприятии ЖКК.
9. Факторный анализ динамики выработки годовой на предприятии ЖКК.
10. Мероприятия по повышению эффективности использования рабочей силы на предпри-ятии ЖКК.
11. Анализ и диагностика использования основных средств на предприятии ЖКК (цель, задачи, источники информации и последовательность проведения анализа).
12. Анализ и диагностика движения и состояния основных средств на предприятии ЖКК.
13. Анализ и диагностика эффективности использования основных средств на предприятии ЖКК.
14. Факторный анализ фондоотдачи на предприятии ЖКК.
15. Мероприятия по повышению эффективности использования основных средств на предприятии ЖКК.

16. Анализ и диагностика использования оборотных активов на предприятии ЖКК (цель, задачи, источники информации и последовательность проведения анализа).
17. Анализ и диагностика эффективности использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
18. Мероприятия по повышению эффективности использования оборотных активов на предприятии ЖКК.
19. Анализ и диагностика производства и распределения готовой продукции на предприятии ЖКК.
20. Факторный анализ динамики валовой продукции на предприятии ЖКК.
21. Анализ и диагностика реализации готовой продукции на предприятии ЖКК.
22. Мероприятия по повышению объемов производства на предприятии ЖКК.
23. Анализ и диагностика затрат на предприятии ЖКК: цель, задачи, основные этапы.
24. Анализ и диагностика издержкоемкости на предприятии ЖКК.
25. Факторный анализ общей издержкоемости на предприятии ЖКК.
26. Факторный анализ динамики общей суммы затрат на производство (продукция одно-родная) на предприятии ЖКК.
27. Факторный анализ динамики общей суммы затрат на производство (продукция разно-родная) на предприятии ЖКК.
28. Мероприятия по оптимизации затрат на предприятии ЖКК.
29. Анализ и диагностика реализации готовой продукции на предприятии ЖКК: цель, задачи, основные этапы.
30. Мероприятия по повышению эффективности процесса реализации готовой продукции и росту выручки от реализации продукции на предприятии ЖКК.
31. Анализ и диагностика формирования финансовых результатов на предприятии ЖКК.
32. Факторный анализ прибыли от продаж на предприятии ЖКК.
33. Анализ и диагностика рентабельности деятельности предприятия ЖКК.
34. Факторный анализ динамики показателей рентабельности на предприятии ЖКК.
35. Мероприятия по повышению финансовых результатов на предприятии ЖКК.
36. Мероприятия по повышению показателей рентабельности на предприятии ЖКК.
37. Сущность финансового анализа на предприятии ЖКК.
38. Методы финансового анализа на предприятии ЖКК.
39. Предварительная оценка финансового состояния предприятия ЖКК.
40. Признаки удовлетворительности бухгалтерского баланса предприятия ЖКК.
41. Анализ и диагностика ликвидности и платежеспособности предприятия ЖКК (абсолютные показатели).
42. Анализ и диагностика ликвидности и платежеспособности предприятия ЖКК (относи-тельные показатели).
43. Анализ и диагностика финансовой устойчивости предприятия ЖКК (абсолютные пока-затели).
44. Анализ и диагностика финансовой устойчивости предприятия ЖКК (относительные показатели).
45. Анализ и диагностика денежных потоков на предприятии ЖКК.
46. Мероприятия по оптимизации денежных потоков и увеличения эффективности их использования на предприятии ЖКК.
47. Анализ и диагностика кредитоспособности предприятия ЖКК.
48. Диагностика риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК (зарубежные мето-дики).
49. Диагностика риска вероятности банкротства на предприятии ЖКК (отечественные ме-тодики).
50. Мероприятия по улучшению финансового состояния предприятия ЖКК.

3.2. Темы письменных работ

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

1. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии сферы электроснабжения (на примере…).
2. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии сферы теплоснабжения (на примере…).
3. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии сферы водоснабжения (на примере…).
4. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии лифтового хозяйства (на примере…).
5. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии сферы коммуникации и контроля слаботочных сетей (на примере…).
6. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии сферы управления отходами (на примере…).
7. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии сферы благоустройства (на примере…).
8. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности на предприятии сферы энергосбережения (на примере…).

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический матери-ал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по трениро-вочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т. д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т. д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной и/или письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 5-ти балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта.
Защита курсового проекта состоит в коротком докладе (7-10 мин.) обучающегося по выполненному курсовому проекту (курсовой работе) и развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовой проект оценивается по следующим критериям:
1. Соответствие курсового проекта теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
4. Оформление курсового проекта.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).
Шкала оценивания
Отлично Курсовой проект соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема курсового проекта соответствует названию и полностью раскрыта, четко выражена авторская позиция, имеются логические и обоснованные выводы, работа оформлена на высоком уровне. Автор свободно ориентируется в материале, владеет научной терминологией по рассматриваемой проблеме, умеет пользоваться Интернет ресурсами и самостоятельно находить нужную информацию, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.

Хорошо Тема курсового проекта в целом раскрыта, прослеживается авторская позиция, сформулированы необходимые выводы; использована лишь соответствующая основная литература и нормативные правовые акты. Автор ориентируется в материале, в работе отражена авторская позиция. Имеются замечания/неточности в части изложения и отдельные недостатки по оформлению работы.

Удовлетворительно Тема курсового проекта раскрыта недостаточно полно, изучено недостаточно источников; имеются ссылки на нормативные правовые акты и некоторые Интернет ресурсы, однако не выражена авторская позиция; выводы не обоснованы. Материал изложен непоследовательно, без соответствующей аргументации и необходимого анализа, имеются недостатки в оформлении.

Неудовлетворительно Тема курсового проекта не раскрыта или название темы не соответствует содержанию работы. Материал изложен без собственной оценки и выводов, присутствует прямая переписка текстов из источников без оформления цитат и соответствующих ссылок. Имеются недостатки в оформлении работы. Автор плохо ориентируется в представленном материале. Содержание работы заимствовано из какого-либо источника.

Студенты, получившие при защите курсового проекта неудовлетворительную оценку, полу-чают новое задание и выполняют ее повторно.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Оплата и нормирование труда на предприятиях ЖКХ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков по организации, нормированию и оплате труда в организации

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-4.1: Оценка комплектности документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	основной комплект документации по ремонту и эксплуатации объекта ЖКХ
Уметь:	
Уровень 1	применять комплект документации по ремонту и эксплуатации объекта ЖКХ
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки комплекта документации по ремонту и эксплуатации объекта ЖКХ

ПКС-4.5: Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	определять потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно- коммунального хозяйства для выполнения планов работы
Владеть:	
Уровень 1	методами расчета трудовых и материальных ресурсов производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для планирования работы

ПКС-4.9: Оценка соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	условия безопасности, необходимые для заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.13: Составление плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	направления обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	определять необходимый профессионально-квалификационный уровень персонала производственного подразделения для разработки программ повышения квалификации
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства

ПКС-4.17: Планирование деятельности персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности	
Знать:	
Уровень 1	виды деятельности персонала структурного подразделения, целевые показатели работы структурного подразделения, виды взаимодействия персонала структурного подразделения, направления развития трудовой мотивации, инициативности и активности персонала структурного подразделения
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования деятельности персонала структурного подразделения, определения целевых

	показателей его работы и обеспечения взаимодействия персонала структурного подразделения, направленного на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основной комплект документации по ремонту и эксплуатации объекта ЖКХ, организацию работы производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
3.2	**Уметь:**
3.2.1	планировать и организовывать работу производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства и определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками планирования и организации работы производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства, методами расчета трудовых и материальных ресурсов производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1) Дайте понятие организации труда.
2) Назовите и охарактеризуйте производственные процессы в ЖКК.
3) Перечислите основные структурные элементы производственного процесса.
4) Чем отличаются трудовые процессы рабочих и служащих в организациях ЖКК?
5) Каким законодательным актом РФ регулируется труд на предприятиях?
7) Охарактеризуйте понятие «рабочее место». Какие виды организации рабочих мест применяют в организациях ЖКК? Приведите примеры.
8) Элементом трудового процесса является операция, перечислите основные виды операций труда.
9) Перечислите виды кадрового состава. Для чего различают различные виды состава кадров?
10) Дайте понятие производительности труда и перечислите основные методы измерения производительности труда.
11) Что такое трудоемкость продукции и каковы единицы ее измерения?
12) В чем заключается взаимосвязь трудоемкости и производительности труда?
13) Какие факторы оказывают влияние на снижение трудоемкости?
14) Назовите основные задачи технического нормирования труда.
15) Что определяет понятие «рабочее время»? Каким законодательным актом РФ закреплено понятие рабочего времени?
16) Перечислите непроизводительные затраты рабочего времени.
17) Дайте понятие норме времени и норме выработки. В чем их различие и взаимосвязь?
18) Перечислите и охарактеризуйте методы нормирования труда.
19) Расскажите о порядке проведения индивидуальной фотографии рабочего времени.
20) Что такое хронометраж?
21) Что положено в основу организации оплаты труда?
22) Каким локальным нормативным актом регламентируется оплата труда в организации?
23) Расскажите об основных элементах тарифной системы оплаты труда.
24) Охарактеризуйте повременную форму оплаты труда и ее основные системы.
25) В чем особенность сдельной формы оплаты труда?
26) Какие виды стимулирующих доплат Вам известны?
27) Для чего работникам предприятий выплачивается премия?
28) Как оплачивается труд служащих и специалистов?

3.2. Темы письменных работ

Задача 1. Затраты времени, не предусмотренные заданием, технологической документацией 8 000 мин. Продолжительность рабочего дня 480 мин. Среднесписочная численность 300 чел. Суммарные потери рабочего времени 2 000 мин. Определить коэффициент разделения труда.

Задача 2 Средняя продолжительность операции 25 мин. Затраты времени на выполнение операции передовыми рабочими 20 мин. Объем выполненной работы 100 ед. Среднесписочная численность работников 30 чел. Определить коэффициент рациональности приемов труда.

Задача 3 Численность рабочих, работающих по нормам времени, выработки, нормированным заданиям или нормативам численности 140 чел. Среднесписочная численность рабочих 160 чел. Общий коэффициент напряженности действующих норм 0,9. Определить коэффициент нормирования труда.
Задача 5. Рассчитайте заработную плату рабочему-повременщику за отработанные 24 смены, продолжительность смены - 8 часов. Нормативный фонд времени рабочего 166 часов. За отработанное сверх нормы время рабочему выплачивается премия 40 % к заработной плате, часовая тарифная ставка рабочего 5 разряда - 259,38 руб.
Задача 6. Бригаде слесарей установлены нормы времени на выработку агрегата 12 чел.-ч. В состав бригады должны входить: слесарь V разряда, два слесаря IV разряда и рабочий III разряда. Тарифные ставки за час работы слесарей: V разряда - 127 руб.; IV - 113 руб.; III - 102 руб. Рассчитайте заработную плату за выполнение этой работы бригадой.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач. Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению. Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Бухгалтерский учёт и аудит в ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний о ведении бухгалтерского учета материальных, трудовых, финансовых ресурсов в соответствии с действующим законодательством РФ и возможность их использования для оценки принимаемых управленческих решений в сфере ЖКК.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.4: Ведение бухгалтерского учета использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические и методические аспекты ведения бухгалтерского учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов, объекты учета и план счетов бухгалтерского учета.
Уметь:	
Уровень 1	Использовать данные бухгалтерского учета и отчетности для оценки и контроля за финансовой деятельностью организации.
Владеть:	
Уровень 1	Методом двойной записи с целью отражения хозяйственных операций по бухгалтерскому учету материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.

ПКС-5.5: Расчет экономической эффективности от принимаемых управленческих решений	
Знать:	
Уровень 1	Нормативное регулирование бухгалтерского учета, действующий план счетов бухгалтерского учета и методы оценки объектов учета.
Уметь:	
Уровень 1	Применять действующее законодательство по бухгалтерскому учету для формирования бухгалтерской отчетности и выбора оптимального варианта использования имеющихся ресурсов (материальных, трудовых, финансовых).
Владеть:	
Уровень 1	Применения плана счетов бухгалтерского учета для отражения фактов хозяйственной деятельности по учету материальных, трудовых ресурсов и составления бухгалтерского баланса организации.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативное регулирование бухгалтерского учета, действующий план счетов бухгалтерского учета и методы оценки объектов учета.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять действующее законодательство по бухгалтерскому учету для формирования бухгалтерской отчетности и выбора оптимального варианта использования имеющихся ресурсов (материальных, трудовых, финансовых).
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Применения плана счетов бухгалтерского учета для отражения фактов хозяйственной деятельности по учету материальных, трудовых ресурсов и составления бухгалтерского баланса организации.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса
1. Что вы понимаете под предметом бухгалтерского учета?
2. Какие используются методы в бухгалтерском учете?
3. Какие бывают виды оценки имущества?
4. Что такое План счетов бухгалтерского учета?
6. Какие счета относят к активным, а какие - к пассивным?
7. Что такое двойная запись?
8. Что вы понимаете под бухгалтерским балансом?
9.Что такое аудит?
10.Что такое обязательный аудит?

3.2. Темы письменных работ

ЗАДАНИЕ 1. Составить бухгалтерские проводки
1. Приобретены материалы от поставщика (возникла кредиторская задолженность)
2. Оплачено с расчетного счета поставщику за ранее приобретенный материал
3. Зачислен на расчетный счет краткосрочный кредит банка
4. Начислена заработная плата рабочим ЖКХ
5. Начислены страховые взносы
6. Начислена амортизация основных средств, участвующих в оказании услуг ЖКХ

7. Материалы отпущены в связи с оказанием услуг ЖКХ
8. Выдано из кассы работнику на командировочные расходы
9. Работник основного производства отчитался за командировку
10. Подотчетное лицо отчиталась приобретением материалов

ЗАДАНИЕ 2.

Управляющая компания может получать средства на определенные цели, например на капитальный ремонт. Из бюджета получены средства на выполнение капитального ремонта в сумме 500 т.р. В результате выполнения работ списаны материалы на сумму 300 т.р., отражены услуги сторонней организации 200 т.р. Составить бухгалтерские проводки.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов. Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач с целью применения теоретических знаний на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению. Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических
занятий и решения типовых задач.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, конкретных ситуаций из практики, работы с лекционным материалом, и самостоятельным изучением отдельных тем дисциплины. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать,
анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения задач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим углубить знания и выполнить контрольные работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Технологии энергосбережения в строительстве и ЖКК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области энергоресурсосбережения, новейших технологий, оборудования, привития умений и навыков для решения связных и конкретных задач.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-2.1: Разработка организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о разработке организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
Уметь:	
Уровень 1	Умеет разрабатывать организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры

ПКС-2.2: Знать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о стандартах и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбрать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг

ПКС-2.3: Пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о методах обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома
Владеть:	
Уровень 1	Способен пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома

ПКС-1.1: Классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Уметь:	
Уровень 1	умеет классифицировать объекты жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Владеть:	
Уровень 1	Способен классифицировать объекты жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению

ПКС-1.2: Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о выборе информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбирать систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства

ПКС-1.3: Составление принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знать:

Уровень 1	Имеет представление о составление принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	Умеет составлять принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	Способен составить принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства

ПКС-1.6: Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить оценку соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов в области энергосбережения
Владеть:	
Уровень 1	Способен оценить соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов

ПКС-1.7: Оценка технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об оценке технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оценить технических, технологических потерь энергоресурсов при оказании коммунальных услуг
Владеть:	
Уровень 1	Способен оценить технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление о нормативах предоставления жилищно-коммунальных услуг.
3.1.2	Имеет представление о методах обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.
3.1.3	Имеет представление об уровнях энергетической эффективности зданий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен проводить разработку организационных и технических мероприятий по энергосбережению к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.2.2	Способен проводить оценку технических, технологических потерь энергоресурсов при оказании коммунальных услуг
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Может выбрать информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Вторичные энергоресурсы.
2. Использование вторичных энергоресурсов производственных процессов.
3. Классификация теплообменного оборудования.
4. Рекуперативные пластинчатые и трубчатые теплообменники-утилизаторы теплоты.
5. Теплоутилизационные установки с проточным промежуточным теплоносителем.
6. Теплообменники-утилизаторы теплоты на тепловых трубах.
7. Обеспечение работоспособности теплообменников-утилизаторов теплоты при отрица-тельных температурах наружного воздуха.
8. Основные принципы теплового расчетатеплообменников-утилизаторов теплоты.
9. Применение тепловых насосов в системах ОВС.
10. Классификация тепловых аккумуляторов.
11. Водяные аккумуляторы явной теплоты.
12. Грунтовые аккумуляторы.
13. Аккумулирование теплоты в водоносных слоях.
14. Аккумуляторы теплоты фазовых переходов.
15. Химические тепловые аккумуляторы.
16. Возобновляемые источники энергии.

17. Применение солнечной энергии.
18. Применение энергии биотоплива.
19. Использование энергии ветра.
20. Инфракрасные излучатели.

3.2. Темы письменных работ

Задания для практических работ.

Задание №1.
Определить расчетную температуру наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции, среднюю за отопительный период, продолжительность отопитель-ного периода, число часов различных температур наружного воздуха для различных городов.

№ вар.	Город	№ вар.	Город	№ вар.	Город		
1	Казань	8	Самара	15	Чита		
2	С-Петербург	9	Москва	16	Тобольск		
3	Магнитогорск	10	Смоленск	17	Минусинск		
4	Мурманск	11	Томск	18	Красноярск		
5	Саратов	12	Казань	19	Барнаул		
6	Брянск	13	Тюмень	20	Владивосток		
7	Астрахань	14	Хабаровск	21	Омск		

Задание № 2.
Определить тепловые нагрузки района города по видам теплопотребления

№ вар.	Размер здания	№ вар.	Размер зда-ния	№ вар.	Размер зда-ния
1	5 этажей, 6 подъездов	8	4 этажей, 5 подъездов	15	6 этажей, 6 подъездов
2	5 этажей, 7 подъездов	9	4 этажей, 6 подъездов	16	6 этажей, 7 подъездов
3	5 этажей, 8 подъездов	10	4 этажей, 7подъездов	17	6 этажей, 8 подъездов
4	5 этажей, 9 подъездов	11	4 этажей, 8 подъездов	18	6 этажей, 9 подъездов
5	6 этажей, 5 подъездов	12	4 этажей, 4 подъездов	19	6 этажей, 8 подъездов
6	7 этажей, 5 подъездов	13	4 этажей, 3 подъездов	20	7 этажей, 8 подъездов
7	8 этажей, 5 подъездов	14	4 этажей, 10 подъездов	21	8 этажей, 8 подъездов

Задание № 3.
Построить часовые графики расхода теплоты игодовой график расхода теплоты по продолжительности на основании определенных расходов теплоты.
ПКС – 1.6. Задания для практических работ.

Задание № 1.
Определить целесообразность применения ТНУ для утилизации производственной нагретой воды с целью обеспечения предприятий ГВС

№ варианта	Температура нагретой во-ды, С; тепло-вая нагрузка на ГВС, кВт	№ варианта	Температура нагретой во-ды, С; тепло-вая нагрузка на ГВС, кВт	№ варианта	Температура нагретой воды, С; тепловая нагрузка на ГВС, кВт
1	30; 6	9	60; 10	17	40; 10
2	40; 7	10	70; 11	18	50; 11

3	50; 8	11	30; 8	19	60; 12
4	60; 9	12	40; 9	20	70; 13
5	70; 10	13	50; 10	21	30; 10
6	30; 7	14	60; 11	22	40; 11
7	40; 8	15	70; 12	23	50; 12
8	50; 9	16	30; 9	24	60; 13

Задание № 2.
Определить эффективность тепловой изоляции двухтрубной тепловой сети, проложенной в канале.

№ варианта	Среднегодовая температура Т1, Т2, С; глу-бина заложе-ния оси ТС, м	№ варианта	Среднегодовая температура Т1, Т2, С; глу-бина заложе-ния оси ТС, м	№ варианта	Среднегодовая температура Т1, Т2, С; глу-бина заложения оси ТС, м
1	70, 30; 0,4	9	78,38; 1,2	17	86,46; 2
2	71,31; 0,5	10	79,39; 1,3	18	87,47; 2,1
3	72,32; 0,6	11	80,40; 1,4	19	88,48; 2,2
4	73,33; 0,7	12	81,41; 1,5	20	89,49; 2,3
5	74,34; 0,8	13	82,24; 1,6	21	90,50; 2,4
6	75,35; 0,9	14	83,43; 1,7	22	91,51; 2,5
7	76,36; 1	15	84,44; 1,8	23	92,52; 2,6
8	77,37; 1,1	16	85,45; 1,9	24	93,53; 2,7

Задание № 3.
Определить экономию тепловой энергии у потребителя в результате реконструкции окон в квартирах жилого дома. Температура наружного воздуха Тн.о, С из 4-го задания.

№ вариан-та	Коэффициент термического сопротивления, м2◦ град/ Вт	№ варианта	Коэффициент термического сопротивления, м2◦ град/ Вт	№ варианта	Коэффициент термического сопротивления, м2◦ град/ Вт
1	0,38	9	0,53	17	0,65
2	0,5	10	0,6	18	1
3	0,53	11	0,65	19	0,38
4	0,6	12	1	20	0,5
5	0,65	13	0,38	21	0,53
6	1	14	0,5	22	0,6
7	0,38	15	0,53	23	0,65
8	0,5	16	0,6	24	1

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие со-держание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические зна-ния надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Энергоаудит

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области энергоаудита, а также определение количественных значений потребления энергоресурсов на предприятии.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.4: Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	нормативную базу по эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	использовать нормативную базу по эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования нормативной базы по эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства

ПКС-1.5: Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	эксплутационные характеристики объектов жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	
Уровень 1	оценить эффективность энергосберегающих мероприятий
Владеть:	
Уровень 1	методами расчета нормативов потерь энергоносителей и норм энергопотребления

ПКС-1.6: Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	
Знать:	
Уровень 1	методику оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
Уметь:	
Уровень 1	оценить соответствие технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативную базу по эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.2	Эксплутационные характеристики объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.3	Методику оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать нормативную базу по эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.2	Оценить эффективность энергосберегающих мероприятий.
3.2.3	Оценить соответствие технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыки использования нормативной базы по эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.2	Навыки расчета нормативов потерь энергоносителей и норм энергопотребления.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
3.1. Контрольные вопросы и задания
ВОПРОСЫ ДЛЯ -ОПРОСА 1. Дайте определение энергосбережения.

2. Назовите основную нормативно-правовую документацию в области энергосервисной деятельности.
3. Назовите цель первого этапа энергоаудита.
4. Назовите цель второго этапа энергоаудита.
5. Назовите цель третьего этапа энергоаудита.
6. Назовите цель четвертого этапа энергоаудита.
7. Назовите цель пятого этапа энергоаудита.
8. Назовите цель шестого этапа энергоаудита.
9. Дайте определение энергоаудита.
10. Назовите основные задачи энергоаудита.
11. Назовите виды энергоаудита.
12. Назовите методологию проведения энергоаудита
13. Что такое энергетический паспорт здания.
14. Назовите классы энергоэффективности зданий.
15. Назовите основные требования к оформлению энергетического паспорта.
16. Назовите участников энергосервисной деятельности.
17. Назовите взаимоотношения участников при осуществлении энергоаудита.
18. Как подразделяется энергоаудит по объемам проводимых работ потребителей ТЭР.
19. Что должен включать заключительный раздел энергетического паспорта потребителя ТЭР.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Область применения Федерального закона об энергосбережении.
2. Энергосберегающая политика государства и основные принципы управления в области. энергосбережения
3. Типовые формы энергетического паспорта потребителя ТЭР.
4. Объекты энергоаудита.
5. Структура и содержание энергетического паспорта промышленного потребителя ТЭР.
6. Виды (по срокам) энергетических обследований организации.
7. Цель энергоаудита.
8. Цель и сроки проведения первичного обследования.
9. Требования предъявляемые к энергоаудитору.
10. Требования к обследуемым потребителям топливно-энергетических ресурсов.
11. Финансирование энергоаудита.
13. Содержание заключительного раздела энергетического паспорта потребителя ТЭР.
14. Оформление результатов энергоаудита.
15. Основные принципы энергосберегающей политики государства.
16. Льготы потребителям и производителям энергетических ресурсов.
17. Основы государственной энергетической политики.
18. Цель энергетической политики России.
19. Этапы реализации государственной энергетической политики. Характеристика первого этапа.
20. Характеристика второго этапа реализации государственной энергетической политики.
21. Характеристика третьего этапа реализации государственной энергетической политики.
22. Правовая база энергоаудита.
23. Задачи энергосбережения, определенные в Законе РФ «Об энергосбережении».
24. Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

3.2. Темы письменных работ

2 КУРСОВАЯ РАБОТА

Курсовая работа является важным звеном в общей системе обучения в высших учреждениях образования, способствует развитию навыков самостоятельной творческой работы обучающегося. Путём решения конкретных задач курсовой работы позволяет воспитывать обучающихся в духе ответственности за выполненную работу и прививать им элементы научно-исследовательской деятельности.
Непосредственной целью курсовой работы является закрепление знаний по дисциплине «Энергоаудит», подготовка обучающегося к дипломному проектированию и будущей практической деятельности.
В курсовой работе необходимо выполнить энергоаудит жилых или административных зданий. Исходными данными для выполнения работы являются:
1. Задание, выданное руководителем курсовой работы, в которой указывается тип здания, температуры внутреннего и наружного воздуха, температура воды на входе и выходе элеваторного узла.
2. План помещения, в котором проводится энергоаудит (выполняется студентом).
Объектом курсовой работы может быть аудитория или лаборатория в здании ВУЗа. Описывается количество студентов, занимающихся в данном помещении, профессорско-преподавательский состав (ППС), учебно-вспомогательный персонал (УВП), оборудование, отопительные приборы, компьютеры и т.п. Собираются сведения об объеме отапливаемой площади, их геометрические характеристики, об энергоемкости оборудования (сколько и какой тип насосов, котлов, электрические обогревательные приборы и т.п.). Из СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» выписываются сведения о средней температуре воздуха в отопительном сезоне, число суток отопительного периода, расчетная температура на отопление. Из ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» определяется требуемая внутренняя температура помещения согласно его предназначения. Замеряются размеры окон, обращается внимание на их

тип, герметичность, срок службы и т.п.
Пояснительная записка (ПЗ) оформляется на листах формата А4 (размерами 210х297 мм). Листы нумеруются, начиная со второго листа (титульный лист не нумеруется, следующий после него лист нумеруется цифрой «2» и т.д.). После титульного листа к ПЗ прикрепляется задание на курсовую работу, далее идет «Содержание» и развернутые его разделы. Текст пояснительной записки, может быть набран на компьютере или выполнен аккуратно рукописно. В конце ПЗ приводится список использованной литературы. Наименование литературы приводится в порядке появления ссылок по тексту.
Расчётно-пояснительная записка курсовой работы должна включать в себя:
1) титульный лист;
2) содержание (оглавление);
3) введение;
4) теоретический раздел;
5) расчетная часть;
6) разработка энергосберегающих мероприятий исходя из выполненного энергетического обследования здания;
7) заключение;
8) список использованных источников;
9) приложения (при необходимости).

Тема курсовой работы: «Энергоаудит жилых и коммунальных зданий».

Структура теоретического раздела курсовой работы:

Введение
1. Теплотехнический расчет наружных ограждений
1.1. Определение требуемых значений сопротивления теплопередаче ограждающих кон-струкций
1.1.1. Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций исходя из условий энергосбережения
1.2. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций
1.2.1. Теплотехнический расчет наружного ограждения стены
1.2.2. Теплотехнический расчет стены между жилыми комнатами и гаражем
1.2.3. Теплотехнический расчет чердачного перекрытия
1.2.4. Теплотехнический расчет пола
1.2.4.1. Перекрытие над техническим подпольем
1.2.4.2. Перекрытие в гараже
1.2.5. Теплотехнический расчет световых проемов
1.2.6. Теплотехнический расчет наружных дверей
2. Составление теплового баланса здания
2.1. Расчет тепловых потерь на нагрев инфильтрующего воздуха
2.2. Расчет тепловых потерь ограждающими конструкциями
3. Определение расчетных расходов горячей воды и теплоты
4. Определение количества секций отопительных приборов
5. Подбор автономного источника теплоснабжения
5.1. Подбор котлов
5.2. Подбор солнечных коллекторов
5.3. Подбор теплового насоса
5.4. Подбор ветрогенератора
Заключение
Список использованных источников и литературы

3.3. Фонд оценочных средств

3 ТЕСТ

1. В полномочия каких органов власти входит определение требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений?
А) органов государственной власти Российской Федерации
Б) органов государственной власти субъектов Российской Федерации
В) органов местного самоуправления

2. Какие органы власти уполномочены устанавливать перечень обязательных мероприя-тий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме?
А) органов государственной власти Российской Федерации
Б) органов государственной власти субъектов Российской Федерации
В) органов местного самоуправления

3. С 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью
А) 100 ватт и более

Б) 75 ватт и более
В) 25 ватт и более

4. Организация, осуществляющая снабжение энергетическими ресурсами многоквартир-ного дома на основании публичного договора, регулярно обязана предлагать перечень мероприятий для многоквартирного дома
А) один раз в пять лет
Б) не реже чем один раз в год
В) по запросу лица, ответственного за содержание многоквартирного дома

5. Собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, вве-денных в эксплуатацию на день вступления в силу Федерального закона № 261-ФЗ, обяза-ны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии
А) до 1 января 2011 года
Б) до 1 января 2012 года
В) до 1 июля 2013 года

6. После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении на период 2011 - 2015 годов
А) не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню
Б) не менее чем на 25 процентов по отношению к базовому уровню
В) в зависимости от класса энергетической эффективности

7. Отметьте, что входит в управление энергосбережением
А) планирование и контроль
Б) оплата и сбыт ТЭР
В) мотивация, организация и учет потребления ТЭР

8. Что, по вашему мнению, сильнее повлияет на достижение энергосберегающего эффекта?
А) повышение тарифов на ТЭР
Б) снижение тарифов на ТЭР
В) фиксирование тарифов на ТЭР

9. Что дает установка приборов учета ТЭР?
А) прямую экономию ТЭР
Б) возможность контроля и нахождения резерва экономии ТЭР
В) возможность взыскать с потребителя плату за фактически потребленные энергоресурсы

10. Повышение энергоэффективности означает
А) обязательное снижение абсолютного расхода ТЭР
Б) обязательное снижение удельных расходов ТЭР
В) обязательное снижение и абсолютного и удельного расхода ТЭР

11. Как эффективнее мотивировать персонал к энергосбережению?
А) внедрив систему штрафов за перерасход
Б) внедрив схему экономической и психологической заинтересованности
В) распределить премиальный фонд на всех равномерно при наличии общей экономии на предприятии

12. Что необходимо для оценки влияния персонала на энергоэффективность?
А) спросить мнение начальства о том, кто достоин поощрения
Б) определить возможности по каждому рабочему месту, организовать сбор
и анализ данных
В) внедрив схему психологического тестирования персонала

13. Кого необходимо мотивировать к энергосбережению?
А) только директора
Б) только руководителей среднего звена
В) всех сотрудников и руководителей

14. Назовите основной нормативный документ, согласно которому устанавливаются тре-бования к уровню тепловой защиты зданий в целях экономии энергии
А) СП 51.13330.2011
Б) СП 54.13330.2011
В) СП 50.13330.2012

15. Назовите основной показатель тепловой защиты (показатель «а»), нормируемый для отдельных элементов ограждающих конструкций здания, - стен, окон, покрытий и т.д.?
А) коэффициент теплопроводности

Б) приведенное сопротивление теплопередаче
В) общий коэффициент теплопередачи здания
Г) расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и темпе-ратурой внутренней поверхности ограждающей конструкции

16. Назовите документ, предназначенный для подтверждения соответствия фактических показателей энергетической эффективности здания показателям, установленным в нормах по тепловой защите
А) рабочий проект здания
Б) акт приемки законченного строительством объекта
В) отчет о результатах тепловизионного обследования здания
Г) энергетический паспорт здания

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебные издания и учебно-методические материалы для освоения дисциплины

1. Полонский В.М. Энергосбережение: учебное пособие для вузов по направлению 653500 «Строительство» / В.М. Полонский, М.С. Трутнева – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005. – 160 с.
2. Комков В.А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: Учеб. пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: http:// http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=184321
3. Афонин А.М. Энергосберегающие технологии в промышленности: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. –272 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402720

Нормативно-правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) – [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/, свободный.
2. Указ Президента Российской Федерации от 28 апреля 1997 г. № 425 «О реформе жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-28041997-n-425/, свободный.
3. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-jenergosberezhenii-i-o-povyshenii-jenergeticheskoj-jeffektivnosti-i-o-vnesenii-izmenenij-v-otdelnye-zakonodatelnye-akty-Rossijskoj-Federacii/, свободный.
4. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 307–ПП РФ «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://base.garant.ru/12147448/, свободный.
5. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2006 года № 306–ПП РФ «Об утвер-ждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://base.garant.ru/12147362/, свободный.
6. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/, свободный.
7. Распоряжение Правительства РФ от 2 февраля 2010 г. № 102-р «Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно - коммунального хозяйства на 2010 - 2020 годы»» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/2207682/, свободный.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт «Библиотека научных статей» [Электронный ресурс]. – Элек-трон. дан. – Режим доступа: www.abok.ru/for_spec/, свободный.
2. Официальный сайт «Тематическое сообщество «Энергоэффективность и Энергосбережение» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://solex-un.ru/energo, свободный.
3. Компьютерная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
4. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Га-рант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU [Электронный ресурс] – Режим доступа: eLIBRARY. RU
6. Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс]. Режим до-ступа:http://znanium.com/catalog/
7. Электронная библиотечная система «Научно-техническая библиотека (НТБ ТГА-СУ)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://old.tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/

Периодические издания

1. Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура : журнал [Электронный ресурс] / Воронежский государственный технический университет. – Режим доступа: eLIBRARY ID: 64444
2. Энергобезопасность и энергосбережение научно-технический, информационно-аналитический и учебно-методический рецензируемый журнал / Московский институт энергобезопасности и энергосбережения. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: eLIBRARY ID: 28313
3. Жилищное и коммунальное хозяйство : ежемесячный независимый массовый спе-циализированный журнал / М.: Первая образцовая типография.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Энергетическое обследование зданий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области энергетического обследования зданий, а также определение количественных значений потребления энергоресурсов на предприятии.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.4: Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовую базу в области энергосбережения
Уметь:	
Уровень 1	применить нормативно-правовую базу в области энергосбережения
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	методы определения количественных значений потребления энергоресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	определять показатели энергетической эффективности
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения энергетического обследования зданий и сооружений

ПКС-1.6: Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	
Знать:	
Уровень 1	теоретические основы по вопросам энергетического обследования зданий
Уметь:	
Уровень 1	оценивать технические, технологические и организационные решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативно-правовую базу в области энергосбережения.
3.1.2	Методы определения количественных значений потребления энергоресурсов.
3.1.3	Теоретические основы по вопросам энергетического обследования зданий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применить нормативно-правовую базу в области энергосбережения.
3.2.2	Определять показатели энергетической эффективности.
3.2.3	Оценивать технические, технологические и организационные решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками проведения энергетического обследования зданий и сооружений.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Дайте определение энергосбережения.
2. Назовите основную нормативно-правовую документацию в области энергосервисной деятельности.
3. Назовите определение энергетического обследования зданий.
4. Назовите правила проведения энергетического обследования зданий.
5. Назовите основными требования к организациям-претендентам на получение звания саморегулируемой организации в области энергетического обследования.
6. Что включает в себя статистическая информация по проведению энергетического обследования.

7. Что включает в себя документальная информация по проведению энергетического обследования.
8. Что включает в себя техническая информация по проведению энергетического обследования.
9. Назовите необходимость аналитического обзора энергетической деятельности.
10. Назовите основные задачи энергетического обследования.
11. Назовите виды энергетического обследования.
12. Назовите методологию проведения энергетического обследования.
13. Что такое энергетический паспорт здания.
14. Назовите классы энергоэффективности зданий.
15. Назовите основные требования к оформлению энергетического паспорта.
16. Назовите участников энергосервисной деятельности.
17. Назовите взаимоотношения участников при осуществлении энергоаудита.
18. Как подразделяется энергоаудит по объемам проводимых работ потребителей ТЭР.
19. Что должен включать заключительный раздел энергетического паспорта потребителя ТЭР.
20. Дайте определение нормирования расхода топливно-энергетических ресурсов.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Область применения Федерального закона об энергосбережении.
2. Энергосберегающая политика государства и основные принципы управления в области энергосбережения
3. Типовые формы энергетического паспорта потребителя ТЭР.
4. Основные законы и нормативные документы в области энергосбережения и энергетических обследований.
5. Основные принципы управления энергозатратами в организациях и предприятиях ЖКХ.
6. Виды (по срокам) энергетических обследований организации.
7. Цель энергетического обследования.
8. Цель и сроки проведения первичного обследования.
9. Энергетический мониторинг.
10. Требования к обследуемым потребителям топливно-энергетических ресурсов.
11. Методы и приборы учета потребления тепловой энергии.
12. Нормативная база и задачи инструментального энергетического обследования.
13. Факторы, уменьшающие теплопотери зданий.
14. Теплотехнические измерения при инструментальном обследовании.
15. Электрические измерения при инструментальном обследовании.
16. Методика проведения инструментального энергетического обследования.
17. Требования к документам, составляемых по результатам энергетических обследований.
18. Энергетическая паспортизация.
19. Разработка энергетического паспорта объекта энергетического обследования.
20. Методика разработки энергосберегающих программ при проведении энергетического обследования.
21. Типовые мероприятия по энергосбережению в организации и на предприятиях ЖКХ.
22. Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.
23. Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

3.2. Темы письменных работ

КУРСОВАЯ РАБОТА

Курсовая работа является важным звеном в общей системе обучения в высших учреждениях образования, способствует развитию навыков самостоятельной творческой работы обучающегося. Путём решения конкретных задач курсовой работы позволяет воспитывать обучающихся в духе ответственности за выполненную работу и прививать им элементы научно-исследовательской деятельности.
Непосредственной целью курсовой работы является закрепление знаний по дисциплине «Энергетическое обследование зданий», подготовка обучающегося к дипломному проектированию и будущей практической деятельности.
В курсовой работе необходимо выполнить энергетическое обследование жилых или административных зданий. Исходными данными для выполнения работы являются:
1. Задание, выданное руководителем курсовой работы, в которой указывается тип здания, температуры внутреннего и наружного воздуха, температура воды на входе и выходе элеваторного узла.
2. План помещения, в котором проводится энергетическое обследование (выполняется студентом).
Объектом курсовой работы может быть аудитория или лаборатория в здании ВУЗа. Описывается количество студентов, занимающихся в данном помещении, профессорско-преподавательский состав (ППС), учебно-вспомогательный персонал (УВП), оборудование, отопительные приборы, компьютеры и т.п. Собираются сведения об объеме отапливаемой площади, их геометрические характеристики, об энергоемкости оборудования (сколько и какой тип насосов, котлов, электрические обогревательные приборы и т.п.). Из СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» выписываются сведения о средней температуре воздуха в отопительном сезоне, число суток отопительного периода, расчетная температура на отопление. Из ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» определяется требуемая внутренняя температура помещения согласно его предназначения. Замеряются размеры окон, обращается внимание на их тип, герметичность, срок службы и т.п.
Пояснительная записка (ПЗ) оформляется на листах формата А4 (размерами 210х297 мм). Листы нумеруются, начиная со второго листа (титульный лист не нумеруется, следующий после него лист нумеруется цифрой «2» и т.д.). После титульного листа к ПЗ прикрепляется задание на курсовую работу, далее идет «Содержание» и развернутые его разделы.
Текст пояснительной записки, может быть набран на компьютере или выполнен аккуратно рукописно. В конце ПЗ

приводится список использованной литературы. Наименование литературы приводится в порядке появления ссылок по тексту.
Расчётно-пояснительная записка курсовой работы должна включать в себя:
1) титульный лист;
2) содержание (оглавление);
3) введение;
4) теоретический раздел;
5) расчетная часть;
6) разработка энергосберегающих мероприятий исходя из выполненного энергетического обследования здания;
7) заключение;
8) список использованных источников;
9) приложения (при необходимости).

Тема курсовой работы: «Энергетическое обследование зданий».

Структура теоретического раздела курсовой работы:
1. Краткая характеристика объекта
1.1 Общие сведения об объекте
1.2 Сведения об энергопотреблении, тарифах и финансовых затратах на энергоресурсы
1.3 Сведения об источниках энергоснабжения и параметрах энергоносителей
1.4 Сведения об электроустановках
1.5 Сведения о теплопотребляющем оборудовании (отопление, горячее водоснабжение)
1.6 Техническое состояние и укомплектованность тепловых пунктов
1.7 Сведения о приточно-вытяжной вентиляции
1.8 Состояние строительных конструкций отапливаемых зданий и сооружений, степень утепления.
1.9 Системы освещения (внутренние и наружные)
1.10 Техническое состояние трубопроводов, теплоизоляции, запорной арматуры
1.11 Система учета энергоресурсов
1.12 Наличие и качество технической документации на энергопотребляющее оборудование
1.13 Характеристики персонала энергетических служб

Структура практического раздела курсовой работы:
2. Тепловой расчет ограждающих конструкций
2.1 Расчет ограждающих конструкций на требуемое термическое сопротивление по комфортным условиям
2.2 Расчет ограждающих конструкций на требуемое термическое сопротивление в соответствии с нормами энергосбережения (энергоаудита)
2.3 Расчет общего термического сопротивления ограждающей конструкции
2.4 Определение необходимой толщины тепловой изоляции наружного ограждения

Структура раздела «Разработка энергосберегающих мероприятий» курсовой работы:
3. Разработка энергосберегающих мероприятий
3.1 Рекомендуемые мероприятия
3.2 Описание технической сущности предлагаемых мероприятий и принцип получения экономии
3.3 Определение потенциала энергосбережения в физическом и денежном выражениях при разных сценариях энергосбережения
Заключение
Список использованных источников и литературы

3.3. Фонд оценочных средств

ТЕСТ

1. Здание с эффективным использованием энергии
А) Здание жилого и промышленного назначения
Б) Здание малоэтажной застройки
В) Здание и оборудование, использующее тепловую энергию для поддержания в здании нормируемых параметров, спроектированные и возведенные таким образом, чтобы было обеспечено заданное энергосбережение, и чтобы здание и названное оборудование ис-пользовалось так, что бы было обеспечено это энергосбережение

2. Энергетический паспорт здания
А) Документ, содержащий геометрические, энергетические и теплотехнические характе-ристики существующих и проектируемых зданий и их ограждающих конструкций, и устанавливающий соответствие их требованиям нормативных документов, а также эксплуатируемых зданий проектному решению
Б) Паспорт теплового узла
В) Паспорт системы отопления

3. Теплозащита зданий
А) Устройство пароизоляции
Б) Оборудования полов

В) Свойство совокупности ограждающих конструкций, образующих замкнутый объем внутреннего пространства здания, сопротивляться переносу теплоты между помещениями и наружной средой, а также между помещениями с различной температурой воздуха

4. Инфильтрация
А) Конвективный перенос теплоты
Б) Перемещение воздуха через материал и неплотности ограждающих конструкций вслед-ствие ветрового и гравитационного напоров, формируемых разностью температур и дав-лений воздуха снаружи и внутри помещений
В) Потери теплоты светопрозрачными конструкциями

5. Градусо-сутки отопительного периода
А) Показатель, равный произведению разности температуры внутреннего воздуха и сред-ней температуры наружного воздуха за отопительный период на продолжительность ото-пительного периода
Б) Продолжительность отопительного периода
В) Потери теплоты строительными конструкциями

6. Коэффициент остекленности фасада здания
А) Общая площадь остекления фасада
Б) Площадь остекления цокольных сооружений здания
В) Отношение площади вертикального остекления к общей площади наружных стен

7. Показатель компактности здания
А) Отношение объёма к периметру здания
Б) Отношение общей площади поверхности наружных ограждающих конструкций здания к заключенному в них отапливаемому объему
В) Отношение объёма строительных конструкций к весу здания

8. Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания
А) Количество теплоты за отопительный период, необходимое для поддержания в здании нормируемых параметров теплового комфорта, отнесенное к единице общей отапливае-мой площади здания или его объему и градусо-суткам отопительного периода.
Б) Количество теплоты за отопительный период, необходимое для поддержания в здании нормируемых параметров теплового комфорта, отнесенное к единице отапливаемой и не отапливаемой площади здания или его объему и градусо-суткам отопительного периода.
В) Количество теплоты за отопительный период, необходимое для поддержания в здании нормируемых параметров теплового комфорта, отнесенное к единице отапливаемого объ-ёма отопительного периода.

9. Тариф на тепловую и электрическую энергию
А) Система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую и электри-ческую энергию (мощность)
Б) Разность между прибылью и себестоимостью отпускаемой энергии
В) Менеджмент рынка услуг на энергоносители

10. Индивидуальный тариф
А) Экономически обоснованный тариф на период регулирования
Б) Тариф, установленный РЭК
В) Тариф, установленный потребителем

11. Регулируемая деятельность
А) Деятельность в сфере производства, передачи и распределения тепловой и электриче-ской энергии (мощности), подлежащая государственному регулированию в соответствии с Федеральным законом "Об энергосбережении №261"
Б) Деятельность в сфере производства, передачи и распределения тепловой и электриче-ской энергии (мощности), подлежащая государственному регулированию в соответствии с Федеральным законом "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации"
В) Деятельность в сфере производства, передачи и распределения тепловой и электриче-ской энергии (мощности), подлежащая государственному регулированию в соответствии с другими нормативными актами

12. Энергоэффектное использование топлива
А) Применение альтернативного топлива (ТЭР)
Б) Использование топлива в энергоустановках с максимальным КПД его использования
В) Использование энергетических ресурсов возобновляемых источников

13. Рациональное использование топлива
А) Использование топлива на предприятиях с учётом сохранения баланса его использова-ния в регионе
Б) Использование топлива по максимальному значению с минимальной его оплатой
В) Отключение отдельных потребителей в часы максимума потребления энергоресурсов

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебные издания и учебно-методические материалы для освоения дисциплины

1. Полонский В.М. Энергосбережение: учебное пособие для вузов по направлению 653500 «Строительство» / В.М. Полонский, М.С. Трутнева – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005. – 160 с.
2. Комков В.А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: Учеб. пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: http:// http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=184321
3. Афонин А.М. Энергосберегающие технологии в промышленности: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. –272 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402720

Нормативно-правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) – [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/, свободный.
2. Указ Президента Российской Федерации от 28 апреля 1997 г. № 425 «О реформе жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-28041997-n-425/, свободный.
3. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-jenergosberezhenii-i-o-povyshenii-jenergeticheskoj-jeffektivnosti-i-o-vnesenii-izmenenij-v-otdelnye-zakonodatelnye-akty-Rossijskoj-Federacii/, свободный.
4. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 307–ПП РФ «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://base.garant.ru/12147448/, свободный.
5. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2006 года № 306–ПП РФ «Об утвер-ждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://base.garant.ru/12147362/, свободный.
6. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/, свободный.
7. Распоряжение Правительства РФ от 2 февраля 2010 г. № 102-р «Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно - коммунального хозяйства на 2010 - 2020 годы»» // [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/2207682/, свободный.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт «Библиотека научных статей» [Электронный ресурс]. – Элек-трон. дан. – Режим доступа: www.abok.ru/for_spec/, свободный.
2. Официальный сайт «Тематическое сообщество «Энергоэффективность и Энергосбережение» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://solex-un.ru/energo, свободный.
3. Компьютерная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
4. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Га-рант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU [Электронный ресурс] – Режим доступа: eLIBRARY. RU
6. Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс]. Режим до-ступа:http://znanium.com/catalog/
7. Электронная библиотечная система «Научно-техническая библиотека (НТБ ТГА-СУ)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://old.tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/

Периодические издания

1. Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура : журнал [Электронный ресурс] / Воронежский государственный технический университет. – Режим доступа: eLIBRARY ID: 64444
2. Энергобезопасность и энергосбережение научно-технический, информационно-аналитический и учебно-методический рецензируемый журнал / Московский институт энергобезопасности и энергосбережения. – Режим доступа с сервера ТГАСУ: eLIBRARY ID: 28313
3. Жилищное и коммунальное хозяйство : ежемесячный независимый массовый спе-циализированный журнал / М.: Первая образцовая типография.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Финансовый менеджмент

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у будущих бакалавров теоретических знаний, навыков и компетенций по вопросам текущего и перспективного финансового планирования, формирование и использование денежных фондов, организации денежного оборота, сбалансированности материальных и финансовых ресурсов, поддержания эффективной структуры капитала; контроля за поступлением и использованием денежных средств.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.5: Расчет экономической эффективности от принимаемых управленческих решений	
Знать:	
Уровень 1	основополагающие аспекты финансовых теорий; показатели расчета эффективности
Уметь:	
Уровень 1	оценивать текущее финансовое состояние организации, перспективы ее развития, вероятность ухудшения финансового благополучия вплоть до банкротства
Владеть:	
Уровень 1	навыками построения эффективных схем финансового руководства; навыками расчета показателей экономической эффективности

ПКС-5.10: Осуществление взаимодействия с органами тарифного регулирования, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами по вопросам формирования цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	
Знать:	
Уровень 1	полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области государственного регулирования тарифов; нормативные и методические документы, регулирующих финансовую деятельность организаций в сфере ЖКХ
Уметь:	
Уровень 1	выстраивать взаимодействия с органами местного самоуправления
Владеть:	
Уровень 1	алгоритмом принятия управленческих решений

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основополагающие аспекты финансовых теорий; показатели расчета эффективности; нормативные и методические документы, регулирующих финансовую деятельность организаций в сфере ЖКХ
3.2	**Уметь:**
3.2.1	оценивать текущее финансовое состояние организации, перспективы ее развития, вероятность ухудшения финансового благополучия вплоть до банкротства
3.3	**Владеть:**
3.3.1	построения эффективных схем финансового руководства; расчета показателей экономической эффективности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

1. Раскройте сущность, цель и задачи финансового менеджмента.
2. Назовите основные функции финансового менеджера.
3. Приведите организационную структуру управления финансами компании.
4. Приведите классификацию финансового менеджмента по типу организации и временному фактору.
5. Назовите фундаментальные (базовые) концепции управления финансами.
6. Назовите основные финансовые инструменты.
7. Что представляет собой финансовый актив и финансовое обязательство.
8. Назовите основные организационно-правовые формы компании и особенности организации финансов.
9. В чем заключается сущность дивидендной политики?
10. Назовите известные точки зрения к обоснованию дивидендной политики.
11. Назовите виды дивидендной политики.
12. Назовите факторы, влияющие на дивидендную политику.
13. Назовите основные модели управления денежной наличностью.
14. Раскройте суть модели Баумоля по определению величины денежной наличности компании.
15. Раскройте суть модели Миллера-Орра по определению величины денежной наличности компании.
16. Назовите основные принципы управления дебиторской задолженностью.
17. Назовите основные условия использования коммерческого кредита.

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Модели прогнозирования банкротства и их использование на практике
2. Анализ финансового состояния предприятия: показатели финансовой устойчивости
3. Инвестиционные решения предприятия: критерии оценки эффективности инвестиционных проектов
4. Эффект финансового рычага. Влияние финансового рычага на доходность акционеров
5. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью
6. Управлением финансовым обеспечения предпринимательства
7. Классификация, определение цены и доходность акций
8. Дивидендная политика и ее применение на практике
9. Долгосрочный заемный капитал
10. Измерение и анализ риска портфеля
11. Оценка облигаций (классификация, зависимость цена/доходность, кривая доходности)
12. Управление запасами на предприятии
13. Управление наличными денежными средствами на предприятии
14. Доходность финансовых активов и ее измерение
15. Методы оценки финансовых рисков
16. Политика формирования финансовой структуры капитала

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС с полном объеме представлен в прил. 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Зачет получает студент, верно ответивший на два теоретических вопроса. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.
Шкала оценивания
«Зачтено» Выставляется студенту, владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т.д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Управленческий учёт

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков планирования, организации и построения системы управленческого учета на предприятиях строительства и жилищно-коммунального хозяйства

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.5: Расчет экономической эффективности от принимаемых управленческих решений	
Знать:	
Уровень 1	принципы принятия управленческих решений на основе релевантной информации
Уметь:	
Уровень 1	строить график точки безубыточности
Владеть:	
Уровень 1	навыками расчета экономической эффективности от принимаемых управленческих решений; методиками калькулирования себестоимости

ПКС-4.6: Подготовка информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	основные положениях формирования договорных отношений в жилищно-коммунальном хозяйстве
Уметь:	
Уровень 1	оформлять отчеты и информационные записки по отдельным вопросам, касающимся учетно-управленческой проблематики
Владеть:	
Уровень 1	навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство работ в сфере ЖКК

ПКС-4.15: Расчет переменных и постоянных затрат при выполнении работ	
Знать:	
Уровень 1	особенности отнесения затрат к переменным и постоянным при выполнении работ.
Уметь:	
Уровень 1	построить систему классификации затрат
Владеть:	
Уровень 1	методикой расчета экономии затрат

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы принятия управленческих решений на основе релевантной информации; основные положениях формирования договорных отношений в жилищно-коммунальном хозяйстве; особенности отнесения затрат к переменным и постоянным при выполнении работ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	строить график точки безубыточности; оформлять отчеты и информационные записки по отдельным вопросам, касающимся учетно-управленческой проблематики; построить систему классификации затрат
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками расчета экономической эффективности от принимаемых управленческих решений; методиками калькулирования себестоимости; навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство работ в сфере ЖКК; методикой расчета экономии затрат

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Назовите хотя бы три группы пользователей учетной информации, имеющих доступ к внутренней документации организации. Поясните, для каких целей они используют управленческую отчетность.
2. Вы наверняка знакомы с термином «стандарты бухгалтерского учета и финансовой отчетности». Имеет ли смысл подобный термин в отношении управленческого учета? Каково будет содержание и особенности формирования стандартов управленческого учета?
3. Поясните, в чем заключается принцип экономичности в управленческом учете?
4. Что «главное» в управленческом учете - управление или учет! Поясните свою точку зрения.
5. Какова цель управленческого учета? Чем она отличается от цели финансового и налогового учета?

6. Назовите несколько задач, решаемых в рамках управленческого учета. Прокомментируйте их.
7. Назовите и прокомментируйте основные группы факторов, формирующих внешнюю и внутреннюю среду организаций.
8. В чем заключается двойственность роли бухгалтера-аналитика в организации?
9. Каковы возможные формы связи управленческого и финансового учета при организации учетной системы?
10. Охарактеризуйте учётную политику УК.

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Сущность затрат и их классификация.
2. Классификация затрат для принятия управленческих решений.
3. Классификация затрат для исчисления себестоимости продукции.
4. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости.
5. Попередельный метод учета затрат.
6. Попроцессный метод учета затрат.
7. Позаказный метод учета затрат.
8. Особенности позаказного метода учета расходов и калькулирования себестоимости услуг в ЖКХ
9. Объекты калькулирования себестоимости в ЖКХ
10. Нормативный метод учета затрат.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Прил. 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Зачет получает студент, верно ответивший на два теоретических вопроса. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.
Шкала оценивания
«Зачтено» Выставляется студенту, владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т.д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Благоустройство территорий населённых пунктов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области благоустройства населённых пунктов различного назначения, а также целостного представления об управлении процессами благоустройства населённых пунктов.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.2: Обосновать выбор технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	современные технологии сбора и вывоза твёрдых коммунальных отходов с территории населённых пунктов
Уметь:	
Уровень 1	Применять современные технологии сбора и вывоза твёрдых коммунальных отходов с территории населённых пунктов
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных технологий сбора и вывоза твёрдых коммунальных отходов с территорий населённых пунктов

ПКС-3.7: Разработка мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	порядок разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать мероприятия по формированию комфортной среды жизнедеятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- современные технологии сбора и вывоза твердых коммунальных отходов с придомовой территории многоквартирного дома
3.1.2	- порядок разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-применять современные технологии сбора и вывоза твёрдых коммунальных отходов с территории населённых пунктов
3.2.2	- разрабатывать мероприятия по формированию комфортной среды жизнедеятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками применения современных технологий сбора и вывоза твёрдых коммунальных отходов с территорий населённых пунктов
3.3.2	- навыками разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Каковы основные правила проектирования зелёных насаждений?
2. Как рассчитывается потребность в озеленённых территориях общего пользования?
3. Дайте определение озеленённым территориям ограниченного пользования
4. Какие насаждения относят к насаждениям специального назначения?
5. Что является основой технического проекта озеленения территории?
6. Каковы обязательные составляющие агротехнической характеристики участка озеленения?
7. Каковы составляющие технико-экономического обоснования проекта озеленения?
8. Перечислите разделы проекта озеленения участка
9. Какие виды работ относят к первому этапу благоустройства?
10. Какие виды работ относят ко второму этапу благоустройства?
11. Какие работы выполняются на завершающем этапе благоустройства участка?
12. Какую роль играют подпорные стенки при благоустройстве участков?
13. Из каких материалов выполняется мощение пешеходных дорожек?
14. Назовите основные зоны, которые формируются при комплексном благоустройстве городских территорий
15. Как формируются зоны для активного отдыха?
16. Каковы основные требования к зонам детского отдыха для разных возрастных групп?
17. Каковы требования к хозяйственно-бытовым зонам?
18. Каковы требования для организации площадок временного хранения автомобилей?
19. Каковы требования к малым архитектурным формам различного назначения?

20. Какие требования предъявляются к организации освещения магистралей с транспортом общего пользования?
21. Каковы требования к организации освещения площадей с круговым движением транспорта?
22. Каковы требования к организации освещения дворовой территории?
23. Какую роль играет световая архитектура?
24. Какие требования предъявляются к организации световой рекламы?
25. Какие виды световой рекламы вы знаете?
26. Какие элементы организации уличного освещения вы знаете?
27. Какие задачи решает монументальная архитектура во внешнем оформлении населённых мест?
28. Назовите монументы в вашем городе историко-патриотического назначения
29. Назовите монументы в вашем городе развлекательно-познавательного назначения
30. Каковы основные требования к благоустройству водоемов?
31. Какие зоны выделяют при благоустройстве водоемов?
32. Какие принципиальные различия в требованиях к благоустройству естественных и искусственных водоемов?
33. Каковы требования к организации зон отдыха?
34. Каковы особенности организации уборки территории в зимний период?
35. Каков порядок организации уборки в летнее время?
36. Что такое уличный смёт?
37. Какова периодичность уборки улиц с твердым покрытием в летнее время?
38. Назовите порядок организации уборки магистралей в период интенсивного выпадения осадков в зимнее время?
39. Как организован в Вашем регионе сбор и вывоз твердых коммунальных отходов?
40. Раздельный сбор и вывоз ТКО – каковы цели и задачи?
41. Какие организационно-управленческие мероприятия проводятся в Вашем регионе в части совершенствования системы сбора и вывоза ТКО?
42. Какие меры по снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду мер по утилизации ТКО Вы знаете?

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить курсовую работу. Объем работы 25 – 40 страниц.
Структура работы:
– титульный лист
- задание
- оглавление
- введение
- основная часть
- заключение
- список использованных источников
- приложения

Темы курсовых работ

1. Организационный механизм управления в сфере благоустройства территорий населённых пунктов.
2. Озеленение как элемент благоустройства и ландшафтной организации территории.
3. Функциональная организация территории и планировочная структура города.
4. Система озеленения крупного города.
5. Влияние природных условий на планировку селитебной зоны города.
6. Озеленение как составная часть формирования системы общественных центров города.
7. Пространственные формы в ландшафтном искусстве, их свойства и соотношение.
8. Основные элементы системы озеленения территорий.
9. Устройство уличного освещения.
10. Освещение городских улиц и площадей.
11. Архитектурно-декоративное освещение территорий городской застройки.
12. Световая реклама и иллюминация.
13. Этапы процесса благоустройства городских территорий.
14. Структура селитебной территории города.
15. Функциональное назначение озеленённых территорий.
16. Основные правила проектирования зелёных насаждений.
17. Подбор растений при проектировании. Проектирование посадок.
18. Благоустройство естественных и искусственных водоемов, спортивных комплексов и зон отдыха.
19. Твердые отбросы, их классификация и состав.
20. Система сбора и удаления ТКО.
21. Обезвреживание городских ТКО.
22. Уборка городских территорий.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объёме в приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНки ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1. Процедура зачета
Для проверки и последующего анализа полученных знаний студентам предлагается пройти тестовые задания. По структуре формирования ответа различают следующие типы заданий:
– тесты единственного выбора – предусматривают выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных вариантов.
– тесты множественного выбора – предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Благоустройство жилищного фонда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области благоустройства жилищного фонда

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.2: Обосновать выбор технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	порядок выбора технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории
Уметь:	
Уровень 1	обосновывать выбор технологий сбора и вывоза ТКО с придомовых территорий
Владеть:	
Уровень 1	навыками выбора технологий сбора и вывоза ТКО с придомовых территорий

ПКС-3.7: Разработка мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	порядок разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать мероприятия по формированию комфортной среды жизнедеятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	порядок выбора технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории
3.1.2	порядок разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	обосновывать выбор технологий сбора и вывоза ТКО с придомовых территорий разрабатывать мероприятия по формированию комфортной среды жизнедеятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками выбора технологий сбора и вывоза ТКО с придомовых территорий навыками разработки мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Дайте определение понятию жилищного фонда.
2. Назовите виды жилищного фонда.
3. Поясните содержание понятия «благоустроенное жилое помещение».
4. Назовите основные элементам благоустроенности.
5. Назовите правила, определяющие порядок пользования жилыми помещениями.
6. Какова ответственность за несоблюдение правил пользования жилыми помещениями?
7. Дайте определение понятию ЖКУ.
8. Назовите виды коммунальных услуг.
9. Расскажите о контроле (надзоре) за соблюдением правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений.
10. Назовите нормативные документы в сфере теплоснабжения.
11. Поясните назначение санитарно-технических устройств.
12. Назовите классификацию систем отопления.
13. Опишите конструктивные схемы систем отопления.
14. Назовите составные части систем отопления.
15. Расскажите о возможных потерях теплоты через внутренние ограждающие конструкции помещений.
16. Назовите нормативные документы в сфере водоснабжения.
17. Назовите классификацию систем внутреннего водопровода.
18. Назовите основные элементы системы внутреннего водопровода.
19. Назовите источники водоснабжения.
20. Перечислите требования к качеству воды.
21. Назовите нормы и режимы водопотребления в жилых помещениях.
22. Назовите приборы для измерения расходов воды.
23. Охарактеризуйте надежность системы водоснабжения.
24. Назовите нормативные документы в сфере водоотведения.

25. Дайте определение понятию внутренней канализации.
26. Назовите состав внутренней канализации.
27. Назовите классификацию внутренней канализации.
28. Назовите основные элементы системы канализации и их назначение.
29. Какие санитарно-технические приборы применимые в бытовой канализации вам известны?
30. Назовите системы и способы мусороудаления.
31. Назовите элементы мусоропроводов.
32. Назовите нормативные документы в сфере газоснабжения.
33. Назовите бытовое газовое оборудование, технические характеристики, требования к размещению.
34. Охарактеризуйте газопроводы в зависимости от давления транспортируемого газа.
35. Какова организация учета расхода газа.
36. Назовите основные элементы проекта газопровода жилого дома.
37. Охарактеризуйте надежность распределительных систем газоснабжения.
38. Назовите нормативные документы, регламентирующие четыре уровня электрификации быта.
39. Назовите основные электроприемники жилых помещений.
40. Охарактеризуйте особенности и основные требования к системам электроснабжения.
41. Назовите категории надежности электроснабжения.
42. Назовите основные типы вентиляций.
43. Назовите классификацию систем вентиляции.
44. Перечислите известные вам вентиляторы и вентиляционные установки.
45. Охарактеризуйте инсоляцию помещений.
46. Охарактеризуйте звуковой комфорт в помещениях.
47. Охарактеризуйте зрительный комфорт в помещениях.
48. Охарактеризуйте фоновые загрязнения воздуха и аэрационный режим.
49. Охарактеризуйте вибрационные колебания, электромагнитные и радиационные излучения.
50. Назовите структуру платы за жилое помещение и коммунальные услуги.
51. Как сделать расчет размера платы за ЖКУ.
52. Опишите типовой договор с ресурсоснабжающей организацией.
53. Назовите правила и порядок заключения договоров ресурсоснабжения.
54. Назовите ограничения, приостановление, возобновление предоставления коммунальной услуги.

ТЕМЫ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить курсовую работу. Объем работы 25–40 страниц.
Структура работы:
– титульный лист
- задание
- оглавление
- введение
- основная часть
- заключение
- список использованных источников
- приложения

Темы курсовых работ

1. Жилищно-коммунальный комплекс
2. Жилищное хозяйство как составная часть ЖКК
3. Жилищный фонд, виды жилищного фонда
4. Многоквартирный дом
5. Организация технической эксплуатации многоквартирного дома
6. Система содержания городов и домохозяйств до революции 1917 года в России
7. Советский период развития жилищно-коммунального комплекса
8. Управление жилищным фондом в советский период
9. Формы управления жилищным фондом России в настоящее время
10. Отраслевой состав жилищно-коммунального комплекса
11. Роль государства в регулировании ЖКК
12. Формы и способы контроля и надзора за деятельностью предприятий ЖКК
13. Саморегулирование в ЖКК
14. Общественный контроль за деятельностью ЖКК
15. Федеральные целевые программы в сфере формирования комфортной городской среды
16. Правила предоставления ЖКУ в МКД
17. Организация теплоэнергоснабжения в МКД
18. Организация водоснабжения и водоотведения в МКД
19. Организация газоснабжения, вентиляции и кондиционирования в МКД
20. Экология жилой среды

3.2. Темы письменных работ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Дайте определение понятию жилищного фонда.
2. Назовите виды жилищного фонда.
3. Поясните содержание понятия «благоустроенное жилое помещение».
4. Назовите основные элементам благоустроенности.
5. Назовите правила, определяющие порядок пользования жилыми помещениями.
6. Какова ответственность за несоблюдение правил пользования жилыми помещениями?
7. Дайте определение понятию ЖКУ.
8. Назовите виды коммунальных услуг.
9. Расскажите о контроле (надзоре) за соблюдением правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений.
10. Назовите нормативные документы в сфере теплоснабжения.
11. Поясните назначение санитарно-технических устройств.
12. Назовите классификацию систем отопления.
13. Опишите конструктивные схемы систем отопления.
14. Назовите составные части систем отопления.
15. Расскажите о возможных потерях теплоты через внутренние ограждающие конструкции помещений.
16. Назовите нормативные документы в сфере водоснабжения.
17. Назовите классификацию систем внутреннего водопровода.
18. Назовите основные элементы системы внутреннего водопровода.
19. Назовите источники водоснабжения.
20. Перечислите требования к качеству воды.
21. Назовите нормы и режимы водопотребления в жилых помещениях.
22. Назовите приборы для измерения расходов воды.
23. Охарактеризуйте надежность системы водоснабжения.
24. Назовите нормативные документы в сфере водоотведения.
25. Дайте определение понятию внутренней канализации.
26. Назовите состав внутренней канализации.
27. Назовите классификацию внутренней канализации.
28. Назовите основные элементы системы канализации и их назначение.
29. Какие санитарно-технические приборы применимые в бытовой канализации вам известны?
30. Назовите системы и способы мусороудаления.
31. Назовите элементы мусоропроводов.
32. Назовите нормативные документы в сфере газоснабжения.
33. Назовите бытовое газовое оборудование, технические характеристики, требования к размещению.
34. Охарактеризуйте газопроводы в зависимости от давления транспортируемого газа.
35. Какова организация учета расхода газа.
36. Назовите основные элементы проекта газопровода жилого дома.
37. Охарактеризуйте надежность распределительных систем газоснабжения.
38. Назовите нормативные документы, регламентирующие четыре уровня электрификации быта.
39. Назовите основные электроприемники жилых помещений.
40. Охарактеризуйте особенности и основные требования к системам электроснабжения.
41. Назовите категории надежности электроснабжения.
42. Назовите основные типы вентиляций.
43. Назовите классификацию систем вентиляции.
44. Перечислите известные вам вентиляторы и вентиляционные установки.
45. Охарактеризуйте инсоляцию помещений.
46. Охарактеризуйте звуковой комфорт в помещениях.
47. Охарактеризуйте зрительный комфорт в помещениях.
48. Охарактеризуйте фоновые загрязнения воздуха и аэрационный режим.
49. Охарактеризуйте вибрационные колебания, электромагнитные и радиационные излучения.
50. Назовите структуру платы за жилое помещение и коммунальные услуги.
51. Как сделать расчет размера платы за ЖКУ.
52. Опишите типовой договор с ресурсоснабжающей организацией.
53. Назовите правила и порядок заключения договоров ресурсоснабжения.
54. Назовите ограничения, приостановление, возобновление предоставления коммунальной услуги.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объёме в приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1. Процедура зачета

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по следующей шкале.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Изыскательская практика (геологическая)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**1,5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Подготовка специалистов в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	демонстрирует умения определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием

ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	знать нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	
Уровень 1	способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	демонстрирует умения выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	демонстрирует умения документирования результатов инженерных изысканий

ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	способен выбрать способ и выполнять обработку результатов инженерных изысканий
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	демонстрирует умение оформления и представления результатов инженерных изысканий

ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Знать:

Уровень 1	способен контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовые и нормативно-технические документов
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовые и нормативно-технические документов
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	оценивать инженерно-геологических условия строительства

ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	оценивать условия работы строительных конструкций, и их взаимодействия с окружающей средой

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве
3.1.2	Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
3.1.3	Способен выбрать способ и выполнять обработку результатов инженерных изысканий
3.1.4	Способен выбрать нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности
3.1.5	Способен оценить инженерно-геологические условия строительства, выбора мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
3.2.2	Демонстрирует умения выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
3.2.3	Демонстрирует умения документирования результатов инженерных изысканий
3.2.4	Демонстрирует умение оформления и представления результатов инженерных изысканий
3.2.5	Демонстрирует умение формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
3.2.6	Демонстрирует умение оставления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности
3.2.7	Демонстрирует умение выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	В инженерно-геологических изысканиях

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Виды выветривания горных пород. Значение выветривания горных пород для практики строительства.
2. Охарактеризуйте мероприятия, необходимые для защиты горных пород от выветривания.
3. Охарактеризуйте основные виды трещиноватости горных пород и их влияние на прочность оснований различных сооружений.
4. Какие типы подземных вод выделяются по условиям их образования?
5. К каким участкам приурочена разгрузка подземных вод?
6. Что такое верховодка? Её режим и влияние на условия строительства.
7. Какие воды называются грунтовыми? Объясните их образование, распространение, условия питания и влияние на условия строительства.
8. Какие межпластовые воды называются артезианскими?
9. Что такое режим подземных вод? Какие факторы влияют на режим подземных вод?
10. Что такое оползень? Основные причины, необходимые для возникновения оползней; типы оползней и мероприятия по борьбе с ними.
11. Перечислите меры борьбы с обвалами и осыпями.
12. Каковы причины возникновения суффозии? Мероприятия по борьбе с суффозией.
13. Объясните различия между геологическими и инженерно-геологическими процессами.
14. Перечислите виды изысканий в соответствии со СНиП 11-02-96.
15. Каковы виды горных выработок и условия их применения?
16. Основы документации и опробования скважин для лабораторных исследований состава и физико-механических свойств грунтов и подземных вод.
17. Лабораторные исследования состава и физико-механических свойств грунтов и подземных вод.
18. Для каких целей выполняют режимные наблюдения?
19. Каковы категории сложности инженерно-геологических условий?
20. Какие основные статистические характеристики используют для инженерно-геологической оценки горных пород?
21. Нормативные и расчетные показатели свойств грунтов.
22. Из каких основных разделов состоит инженерно-геологическое заключение?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТА)

1. Цели и задачи геологической практики.
2. Климатические особенности района практики.
3. Геоморфологические элементы, встречающиеся на территории г. Томска.
4. Возраст и состав горных пород, встречающихся на территории района практики.
5. Количество водоносных горизонтов выделяют в пределах Томь-Яйского водораздела второй надпойменной террасы р. Ушайки и высокой поймы р. Томи.
6. Тип подземных вод по условиям залегания и по гидравлическим признакам.
7. Неблагоприятные процессы и явления развитые в районе практики.
8. Что такое оползень? Виды оползней встречающихся в пределах города.
9. Какие сооружения инженерной защиты используют для борьбы с оползневыми процессами?
10. Суффозионные процессы, где они проявляются?
11. Устройство и работа с горным компасом, применение на практике.
12. Замеры азимутов, элементов залегания и трещиноватости горных пород.
13. Обнажение горных пород. Как осуществляется документация обнажений?
14. Документация оползневых участков.
15. Документация источников подземных вод.
16. Расход источников и малых ручьев.
17. Документация суффозионных цирков.
18. Овраги. Как осуществляется их документация?
19. Стадии проектирования и этапы инженерно-геологических изысканий.
20. Объем и состав инженерно-геологических изысканий.
21. Методы получения инженерно-геологической информации.
22. Методика обработки инженерно-геологической информации.
23. Составление инженерно-геологического заключения.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объёме приведён в Приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В ходе прохождения практики студенты ведут полевые дневники, в которых отмечают формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, делают зарисовки и записи необходимые для написания отчета по практике.

Камеральные работы и содержание отчёта по практике

Камеральные работы выполняются с целью обработки и представления полученной информации в виде таблиц, графиков, схем, фотографий, планов, разрезов и пояснительной записки, которые оформляются в виде отчета по учебной практике.

Камеральная обработка выполняется в период прохождения практики и завершается в отведенные для нее дни по календарному плану.

Для камеральной обработки используются полевые книжки (дневники) студентов, на основании которых составляется общий отчет бригады.

Отчет выполняется на бумаге формата А4 в рукописном или компьютерном варианте.

Отчет по практике должен содержать титульный лист, список исполнителей и включать в себя следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ

1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ПРАКТИКИ

1.1. Географическое положение, климат, гидрография, рельеф

1.2. Геологическое строение (тектоника, стратиграфия)

1.3. Гидрогеологические условия

1.4. Физико-геологические явления

2. МЕТОДИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Документация обнажений и работа с горным компасом

2.2. Методика и результаты обработки измерений элементов трещиноватости

2.3. Документация оползневых участков

2.4. Изучение участков, подрабатываемых рекой

2.5. Изучение родников и других выходов подземных вод

2.6. Изучение оврагов, болот, осыпей и других явлений

3. ИЗУЧЕНИЕ СООРУЖЕНИЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ВЫВОДЫ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ

При подготовке отчета рекомендуется использовать следующие масштабы для составления схем, разрезов, планов и продольного профиля:

1. Для схем обнажений: М 1:100 -- 1:500.
2. Для схем оврагов, оползней: М 1:500 – 1:1000.
3. Для геологических разрезов и поперечных профилей: Мг 1:22, 1:55; Мв 1:100, 1:200.
4. Для продольного профиля: Мг 1:500, 1:1000; Мв 1:100.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Технологическая практика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, формирование компетенций,
1.2	обеспечивающих подготовку бакалавров к будущей профессиональной деятельности в сфере ЖКК.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-4.4: Расчет технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками расчета технико-экономических показателей, характеризующих производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.

ПКС-4.7: Подготовка информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- подготовить информацию для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов.

ПКС-3.1: Знать территориальные схемы обращения с твердыми коммунальными отходами	
Знать:	
Уровень 1	- методы и технологии утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
Уметь:	
Уровень 1	- провести сравнительный анализ методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - интерпретировать требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - пониманием и использованием знаний территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.

ПКС-2.4: Организация проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов	
Знать:	
Уровень 1	- порядок организации проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.
Уметь:	
Уровень 1	- организовать проведение работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками организации проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

ПКС-2.5: Организация процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов	
Знать:	
Уровень 1	- порядок организационных процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.
Уметь:	
Уровень 1	- организовать процессы финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.
Владеть:	

Уровень 1	- навыками организации процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.

ПКС-1.1: Классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	
Знать:	
Уровень 1	- понятие и классификацию функционального назначения объектов жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- определять функциональное назначение объектов жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками определения объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению.

ПКС-1.2: Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- технологию и организацию работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать выполнение плана деятельности по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора и систематизации информации по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.3: Составление принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- основные правила и методы составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- составить принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- способы решения задачи профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- учитывать наличие ограничений и ресурсов.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	- перечень информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
Уметь:	
Уровень 1	- производить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность
3.1.2	производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.1.3	- порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов.
3.1.4	- методы и технологии утилизации и переработки твердых коммунальных отходов;
3.1.5	- требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
3.1.6	- порядок организации проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

3.1.7	- порядок организационных процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.
3.1.8	- понятие и классификацию функционального назначения объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.9	- технологию и организацию работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.10	- основные правила и методы составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального
3.1.11	хозяйства.
3.1.12	- способы решения задачи профессиональной деятельности.
3.1.13	- перечень информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- рассчитать технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.2.2	- анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов.
3.2.3	- провести сравнительный анализ методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных
3.2.4	отходов;
3.2.5	- интерпретировать требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми
3.2.6	коммунальными отходами.
3.2.7	- анализировать порядок организации проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.
3.2.8	- анализировать порядок организационных процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.
3.2.9	- определять функциональное назначение объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.10	- анализировать выполнение плана деятельности по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.11	- составить принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.12	- учитывать наличие ограничений и ресурсов.
3.2.13	- производить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками расчета технико-экономических показателей, характеризующих производственно-хозяйственную
3.3.2	деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.3.3	- навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку
3.3.4	коммунальных ресурсов.
3.3.5	- навыками выбора методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов;
3.3.6	- навыками понимания и использования знаний территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
3.3.7	- навыками организации проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.
3.3.8	- навыками организации процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.
3.3.9	- навыками определения объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению.
3.3.10	- навыками выбора и систематизации информации по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.11	- навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.12	- навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и
3.3.13	ресурсов.
3.3.14	- навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Охарактеризуйте специфику и направления (отраслевые и функциональные) деятельности организации, на базе которой проходила производственная практика.
2. Охарактеризуйте систему нормативно-правового регулирования сферы жилищно-коммунальных отношений.
3. Какие нормативно-правовые акты и техническая документация были использованы при прохождении производственной практики?
4. Каким образом осуществляются организационно-управленческие вопросы в организации, на базе которой пройдена производственная практика?
5. Какова технология осуществления работ (услуг)?
6. Обоснуйте практическую значимость выполняемых на практике работ (услуг).
7. Какие информационные технологии применялись при прохождении производственной практики?
8. Назовите классификацию объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению.
9. Как организованы процессы финансирования капитального ремонта многоквартирных домов?
10. Дайте определение понятия «территориальная схема обращения с отходами». Назовите требования к территориальным схемам обращения с твердыми коммунальными отходами.
11. Каким образом осуществляются подготовка информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов?

11. С какими базами данных работали в процессе прохождения практики?
12. Приведите аргументы в обоснование поставленных задач прохождения производственной практики.
13. Какие технологии научного познания использовались при прохождении производственной практики?
14. Какие правила техники безопасности (в зависимости от вида деятельности) необходимо соблюдать при прохождении производственной практики?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Производственная практика обучающихся по программе бакалавриата осуществляется на основе договора с организациями,
деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы
высшего образования. Базой практики являются организации (предприятия) сферы ЖКК и включает непосредственное участие студента в деятельности организации (предприятия).
Распределение студентов на практику может производиться по местам, которые предложены кафедрой. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.
Руководство практикой осуществляется преподавателем, который будет по окончанию практики руководить составлением отчетов, а также принимать отчеты и проставлять зачет по практике.
Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются имеющими академическую задолженность.
В отчете о прохождении практики должны найти отражение следующие структурные элементы:
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованной литературы и источников;
– приложения (при наличии).

Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки.
Студент допускается к зачету при условии наличия заполненного дневника производственной практики и подготовленного отчета по производственной практике. Защита отчета по практике состоит из ответов на вопросы по выполненному отчету, представленному студентом.
Зачет проводится в форме собеседования по вопросам, изложенным в отчете по производственной практике. На подготовку ответов отводится 20 минут.
При оценке приобретенных знаний, умений, сформированных компетенций обучающимися в период прохождения производственной практики, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.
В случае не сдачи зачета студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Исполнительская практика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, формирование компетенций, обеспечивающих подготовку бакалавров к будущей профессиональной деятельности в сфере ЖКК

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-4.2: Составление планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- особенности составления планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.

ПКС-4.6: Подготовка информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.8: Составление отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- требования и методы составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно- коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять отчет о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.9: Оценка соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- процесс заключения договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства; - критерии оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать условия безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.10: Выбор мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- возможные мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.

Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.

ПКС-4.11: Контроль стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- методы контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.14: Обоснование выбора способа оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме	
Знать:	
Уровень 1	- знать способы оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать способы оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками обоснования выбора оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

ПКС-3.4: Оценка результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур	
Знать:	
Уровень 1	- методы оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.

ПКС-3.5: Контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании	
Знать:	
Уровень 1	- методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.

ПКС-3.6: Внедрение инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций	
Знать:	
Уровень 1	- перечень инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.
Уметь:	
Уровень 1	- производить выбор инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.

Владеть:	
Уровень 1	- навыками внедрения инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.

ПКС-2.1: Разработка организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	- принципы разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать организационные и технические мероприятия к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.

ПКС-2.2: Знать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	- содержание стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.
Уметь:	
Уровень 1	- интерпретировать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг.
Владеть:	
Уровень 1	- пониманием и использованием знаний стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.

ПКС-2.3: Пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	- методы обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками использования методов обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	- порядок составления плана распределения личного времени для выполнения задания.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	- способы установки контакта, особенности вербальной и невербальной коммуникации.
Уметь:	
Уровень 1	- устанавливать контакт и анализировать коммуникативные ошибки в процессе межличностного взаимодействия.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками установления контакта в процессе межличностного взаимодействия, нормами вербальной коммуникации.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	- методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять последовательность (алгоритм) решения задачи.

Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- порядок составления плана распределения личного времени для выполнения задания.
3.1.2	- способы установки контакта, особенности вербальной и невербальной коммуникации.
3.1.3	- методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи.
3.1.4	- особенности составления планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.1.5	- порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство
3.1.6	отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.7	- требования и методы составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.8	- процесс заключения договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства;
3.1.9	- критерии оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению
3.1.10	объектом жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.11	- возможные мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на
3.1.12	поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.
3.1.13	- методы контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.14	- знать способы оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в
3.1.15	многоквартирном доме.
3.1.16	- методы оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.
3.1.17	- методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов
3.1.18	потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
3.1.19	- перечень инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.
3.1.20	- принципы разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.1.21	- содержание стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.
3.1.22	- методы обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- осуществлять составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.
3.2.2	- устанавливать контакт и анализировать коммуникативные ошибки в процессе межличностного взаимодействия.
3.2.3	- составлять последовательность (алгоритм) решения задачи.
3.2.4	- составлять планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.2.5	- анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на
3.2.6	производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.7	- составлять отчет о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.8	- оценивать условия безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.9	- выбирать мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на
3.2.10	поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.
3.2.11	- применять методы контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального
3.2.12	хозяйства.
3.2.13	- анализировать способы оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в
3.2.14	многоквартирном доме.
3.2.15	- применять методы оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.
3.2.16	- применять методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
3.2.17	- производить выбор инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.
3.2.18	- разрабатывать организационные и технические мероприятия к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.2.19	- интерпретировать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг.
3.2.20	- применять методы обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	- навыками составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.
3.3.2	- навыками установления контакта в процессе межличностного взаимодействия, нормами вербальной
3.3.3	коммуникации.
3.3.4	- навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи.
3.3.5	- навыками составления планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.3.6	- навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство
3.3.7	отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.8	- навыками составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-
3.3.9	коммунального хозяйства.
3.3.10	- навыками оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.11	- навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на
3.3.12	поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.
3.3.13	- навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.14	- навыками обоснования выбора оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме.
3.3.15	- навыками оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.
3.3.16	- навыками контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
3.3.17	- навыками внедрения инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.
3.3.18	- навыками разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.3.19	- пониманием и использованием знаний стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.
3.3.20	- навыками использования методов обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Охарактеризуйте специфику и направления (отраслевые и функциональные) деятельности организации, на базе которой проходила производственная практика.
2. Какие нормативно-правовые акты были использованы при прохождении производственной практики?
3. Каким образом осуществляются вопросы управления в организации, на базе которой пройдена производственная практика?
4. Обоснуйте характер взаимодействия сотрудников коллектива, в котором осуществлялась работа.
5. Охарактеризуйте состав и профессионально-квалификационную структуру персонала организации.
6. Обоснуйте практическую значимость выполняемых на практике работ.
7. Какие информационно-коммуникационные технологий (ИКТ) и информационно-аналитические системы (ИАС) применялись при прохождении производственной практики?
8. С какими базами данных работали в процессе прохождения практики?
9. Разработка, каких организационных и (или) технических мероприятий на ваш взгляд требуется в отраслевые деятельности организации, на базе которой проходила производственная практика?
10. Как осуществляется контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании?
11. Как возможно оценить результаты деятельности, исполнение договоров, эффективность отдельных процедур?
12. Каким образом осуществляются подготовка информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства?
13. Какие разделы и показатели должны быть отражены в отчете о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства?
14. Какие обязательные условия при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства вы можете назвать?
15. Какие мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов вы можете назвать?
16. Какие способы оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме вы знаете?
17. Приведите аргументы в обоснование поставленных задач прохождения производственной практики.
18. Какие методы обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома применялись при прохождении практики?
19. Какие технологии научного познания использовались при прохождении производственной практики?
20. Какие правила техники безопасности (в зависимости от вида деятельности) необходимо выполнять при прохождении производственной практики?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Производственная практика обучающихся по программе бакалавриата осуществляется на основе договора с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы высшего образования. Базой практики являются организации (предприятия) сферы ЖКК и включает непосредственное участие студента в деятельности организации (предприятия).
Распределение студентов на практику может производиться по местам, которые предложены кафедрой. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.
Руководство практикой осуществляется преподавателем, который будет по окончанию практики руководить составлением отчетов, а также принимать отчеты и проставлять зачет по практике.
Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются имеющими академическую задолженность.
В отчете о прохождении практики должны найти отражение следующие структурные элементы:
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованной литературы и источников;
– приложения (при наличии).

Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки.
Студент допускается к зачету при условии наличия заполненного дневника производственной практики и подготовленного отчета по производственной практике. Защита отчета по практике состоит из ответов на вопросы по выполненному отчету, представленному студентом.
Зачет проводится в форме собеседования по вопросам, изложенным в отчете по производственной практике. На подготовку ответов отводится 20 минут.
При оценке приобретенных знаний, умений, сформированных компетенций обучающимися в период прохождения производственной практики, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.
В случае не сдачи зачета студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Преддипломная практика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**18 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование компетенций, обеспечивающих подготовку бакалавров к будущей профессиональной деятельности в сфере ЖКК

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-5.7: применять положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений	
Знать:	
Уровень 1	- положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.
Уметь:	
Уровень 1	- применять положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками применения положений и регламентов работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.

ПКС-5.8: Использование законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	- законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	- навыками использования законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.

ПКС-5.13: Составление отчета по результатам деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- требования и методы составления отчета по результатам деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять отчет по результатам деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления отчета по результатам деятельности.

ПКС-5.14: Разработка механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта	
Знать:	
Уровень 1	- принципы разработки механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать механизмы повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками разработки механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта.

ПКС-4.3: Сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- методы сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК.
Уметь:	

Уровень 1	- применять методы сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК.

ПКС-4.4: Расчет технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК и методы их расчета.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками расчета технико-экономических показателей, характеризующих производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.

ПКС-4.5: Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы	
Знать:	
Уровень 1	- методы расчета потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы расчета потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.

ПКС-4.12: Обоснование тарифов жилищных и коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	- нормативно-правовые документы, используемые при расчете и обосновании тарифов ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- трактовать нормативно-правовые документы, используемые при расчете и обосновании тарифов ЖКК.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг.

ПКС-4.13: Составление плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- порядок составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять составление плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-3.1: Знать территориальные схемы обращения с твердыми коммунальными отходами	
Знать:	
Уровень 1	- методы и технологии утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
Уметь:	
Уровень 1	- провести сравнительный анализ методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - интерпретировать требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.

Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - пониманием и использованием знаний территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.

ПКС-3.5: Контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании	
Знать:	
Уровень 1	- методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.

ПКС-2.1: Разработка организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	- принципы разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать организационные и технические мероприятия к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.

ПКС-2.2: Знать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	- содержание стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.
Уметь:	
Уровень 1	- интерпретировать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг.
Владеть:	
Уровень 1	- пониманием и использованием знаний стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.

ПКС-1.1: Классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	
Знать:	
Уровень 1	- понятие и классификацию функционального назначения объектов жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- определять функциональное назначение объектов жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками определения объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению.

ПКС-1.2: Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- технологию и организацию работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать выполнение плана деятельности по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора и систематизации информации по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.3: Составление принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства

Знать:	
Уровень 1	- основные правила и методы составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- составить принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.8: Оценка проведения летней и зимней уборки придомовой территории	
Знать:	
Уровень 1	- порядок и требования, предъявляемые к проведению летней и зимней уборки придомовой территории.
Уметь:	
Уровень 1	- оценить порядок проведения летней и зимней уборки придомовой территории.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки проведения летней и зимней уборки придомовой территории.

ПКС-1.9: Оценка планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме	
Знать:	
Уровень 1	- планирование благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.
Уметь:	
Уровень 1	- определять виды, сложность и объемы работ благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	- порядок составления плана распределения личного времени для выполнения задания.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- порядок составления плана распределения личного времени для выполнения задания.
3.1.2	- понятие и классификацию функционального назначения объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.3	- технологию и организацию работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.4	- основные правила и методы составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального
3.1.5	хозяйства.
3.1.6	- порядок и требования, предъявляемые к проведению летней и зимней уборки придомовой территории.
3.1.7	- планирование благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.
3.1.8	- принципы разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.1.9	- содержание стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.
3.1.10	- методы и технологии утилизации и переработки твердых коммунальных отходов.
3.1.11	- требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
3.1.12	- методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов
3.1.13	потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
3.1.14	- методы сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК.
3.1.15	- технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность
3.1.16	производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.1.17	- методы расчета потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере
3.1.18	жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.

3.1.19	- нормативно-правовые документы, используемые при расчете и обосновании тарифов ЖКК.
3.1.20	- порядок составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала
3.1.21	производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.22	- положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.
3.1.23	- законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного
3.1.24	самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов
3.1.25	коммунальной инфраструктуры.
3.1.26	- требования и методы составления отчета по результатам деятельности.
3.1.27	- принципы разработки механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- осуществлять составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.
3.2.2	- определять функциональное назначение объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.3	- анализировать выполнение плана деятельности по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.4	- составить принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.5	- анализировать порядок проведения летней и зимней уборки придомовой территории.
3.2.6	- определять виды, сложность и объемы работ благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.
3.2.7	- разрабатывать организационные и технические мероприятия к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.2.8	- интерпретировать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг.
3.2.9	- провести сравнительный анализ методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных
3.2.10	отходов.
3.2.11	- интерпретировать требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми
3.2.12	коммунальными отходами.
3.2.13	- применять методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
3.2.14	- применять методы сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК.
3.2.15	- рассчитать технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.2.16	- применять методы расчета потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.
3.2.17	- трактовать нормативно-правовые документы, используемые при расчете и обосновании тарифов ЖКК.
3.2.18	- осуществлять составление плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала
3.2.19	производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.2.20	- применять положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого
3.2.21	помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.
3.2.22	- использовать законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.2.23	- составлять отчет по результатам деятельности.
3.2.24	- разрабатывать механизмы повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального
3.2.25	ремонта.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.
3.3.2	- навыками определения объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению.
3.3.3	- навыками выбора и систематизации информации по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.4	- навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.5	- навыками оценки проведения летней и зимней уборки придомовой территории.
3.3.6	- навыками оценки планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников
3.3.7	помещений в многоквартирном доме.
3.3.8	- навыками разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.3.9	- пониманием и использованием знаний стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.
3.3.10	- навыками выбора методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов.
3.3.11	- пониманием и использованием знаний территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.

3.3.12	- навыками контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
3.3.13	- навыками сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере
3.3.14	ЖКК.
3.3.15	- навыками расчета технико-экономических показателей, характеризующих производственно-хозяйственную
3.3.16	деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.
3.3.17	- навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.
3.3.18	- навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг.
3.3.19	- навыками составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала
3.3.20	производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
3.3.21	- навыками применения положений и регламентов работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.
3.3.22	- навыками использования законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех
3.3.23	уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию
3.3.24	жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
3.3.25	- навыками составления отчета по результатам деятельности.
3.3.26	- навыками разработки механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Охарактеризуйте специфику и направления (отраслевые и функциональные) деятельности организации, на базе которой проходила производственная практика.
2. Назовите планируемую тему выпускной квалификационной работы и задачи, решаемые при прохождении практики.
3. Охарактеризуйте систему нормативно-правового регулирования сферы жилищно-коммунальных отношений.
4. Каким образом осуществляются организационно-управленческие вопросы в организации, на базе которой пройдена производственная практика?
5. Охарактеризуйте организационную структуру предприятия – базы практики.
6. Какие основные результаты оценки финансового состояния и технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности организации были получены?
7. Какие существуют перспективы развития предприятий и сферы ЖКК?
8. Какие результаты получены в ходе оценки технического состояния объектов недвижимости?
9. Уточните порядок управления эксплуатацией объекта: состав обслуживающего персонала.
10. Приведите затраты на коммунальные услуги и материальное обеспечение эксплуатации объекта, планируемые ремонты, реконструкция.
11. Назовите классификацию объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению.
12. Назовите методы, способы, последовательность операций и процедур, инструменты, приемы обслуживания и выполнения работ объекта жилищно-коммунального хозяйства.
13. Назовите показатели оценки проведения летней и зимней уборки придомовой территории.
14. Назовите показатели оценки планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.
15. Дайте определение понятия «территориальная схема». Назовите требования к территориальным схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
16. Назовите требования договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
17. Как определяются, и кто устанавливает тарифы жилищных и коммунальных услуг?
18. Как составляется план проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства?
19. Какие процессы вы анализировали в процессе преддипломной практики.
20. Уточните порядок разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений различного функционального назначения с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.
21. Каким образом происходит согласование и утверждение документации.
22. Какие элементы контроля за строительством или эксплуатацией объекта недвижимости в рамках функций административного органа.
23. Приведите перечень услуг, оказываемых предприятием, и дайте их характеристику.
24. Какова техническая оснащенность предприятия, подразделения сферы ЖКК?
25. Охарактеризуйте производственные помещения и площадки предприятия.
26. Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации.
27. Обоснуйте практическую значимость выполняемых на практике работ.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств
Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Преддипломная практика обучающихся по программе бакалавриата осуществляется на основе договора с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы высшего образования. Базой практики являются организации (предприятия) сферы ЖКК и включает непосредственное участие студента в деятельности организации (предприятия). Распределение студентов на практику может производиться по местам, которые предложены кафедрой. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. Руководство практикой осуществляется преподавателем, который будет по окончанию практики руководить составлением отчетов, а также принимать отчеты и проставлять зачет по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются имеющими академическую задолженность. В отчете о прохождении практики должны найти отражение следующие структурные элементы: – введение; – основная часть; – заключение; – список использованной литературы и источников; – приложения (при наличии). Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки. Студент допускается к зачету при условии подготовленного отчета по преддипломной практике. Защита отчета по практике состоит из ответов на вопросы по выполненному отчету, представленному студентом. Зачет проводится в форме собеседования по вопросам, изложенным в отчете по преддипломной практике. На подготовку ответов отводится 20 минут. При оценке приобретенных знаний, умений, сформированных компетенций обучающимися в период прохождения преддипломной практики, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа. В случае не сдачи зачета студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Определение соответствия освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач	
Знать:	
Уровень 1	- основные экономические понятия, принципы, методы.
Уметь:	
Уровень 1	- интерпретировать экономические понятия, принципы и методы необходимые для решения профессиональных и социальных задач.

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач	
Знать:	
Уровень 1	- основные законы и закономерности функционирования экономики.
Уметь:	
Уровень 1	- применять экономические знания при выполнении практических задач.

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	- экономические законы, действующие в различных областях жизнедеятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	
Знать:	
Уровень 1	- действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать факторы, способствующие коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им.

УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению	
Знать:	
Уровень 1	- способы решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способ решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению.

ПКС-5.1: Оценка эффективности производства с учетом факторов риска и неопределенности	
Знать:	
Уровень 1	- методы оценки эффективности производства с учетом факторов риска и неопределенности.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы оценки эффективности производства с учетом факторов риска и неопределенности.

ПКС-5.2: Оценка эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- методы оценки эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы оценки эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК.

ПКС-5.3: Разработка рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы и требования к разработке рекомендаций и предложений по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать рекомендации и предложения по повышению эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов организаций в сфере ЖКК.

ПКС-5.4: Ведение бухгалтерского учета использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы бухгалтерского (финансового) учета, базовые общепринятые правила ведения бухгалтерского учета активов, обязательств, обработки и обобщения информации финансового характера.
Уметь:	
Уровень 1	- формировать бухгалтерские проводки по учету материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

ПКС-5.5: Расчет экономической эффективности от принимаемых управленческих решений	
Знать:	
Уровень 1	- методы расчета экономической эффективности производства и методы принятия управленческих решений.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать экономическую эффективность от принимаемых управленческих решений.

ПКС-5.6: Осуществлять государственный жилищный надзор и муниципальный контроль в жилищном фонде	
Знать:	
Уровень 1	- нормативно-правовые акты, регулирующие порядок осуществления жилищного надзора и муниципального контроля в жилищном фонде.
Уметь:	
Уровень 1	- применять нормативно-правовые акты при разрешении практических ситуаций.

ПКС-5.7: рименять положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений	
Знать:	
Уровень 1	- положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.
Уметь:	
Уровень 1	- применять положения и регламенты работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений.

ПКС-5.8: Использование законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	- законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.

ПКС-5.9: Оценка социально-экономических показателей, характеризующих развитие ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- основные социально-экономические показатели, характеризующих развитие ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитывать и анализировать социально-экономические показатели, характеризующих развитие ЖКК.

ПКС-5.11: Мониторинг региональных программ развития ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- основы программно-целевого управления на региональном уровне в сфере ЖКК, классификацию систем мониторинга.

Уметь:	
Уровень 1	- организовывать работу по мониторингу региональных программ развития ЖКК.

ПКС-5.12: Использование документов стратегического планирования в рамках целеполагания	
Знать:	
Уровень 1	- перечень документов стратегического планирования в рамках целеполагания.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать документы стратегического планирования в рамках целеполагания.

ПКС-5.13: Составление отчета по результатам деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- требования и методы составления отчета по результатам деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять отчет по результатам деятельности.

ПКС-5.14: Разработка механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта	
Знать:	
Уровень 1	- принципы разработки механизмов повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать механизмы повышения финансовой устойчивости региональной программы капитального ремонта.

ПКС-5.10: Осуществление взаимодействия с органами тарифного регулирования, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами по вопросам формирования цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	
Знать:	
Уровень 1	- особенности формирования цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации. - особенности и правила взаимодействия при личном и групповом общении.
Уметь:	
Уровень 1	- выстраивать взаимодействие с органами тарифного регулирования, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами по вопросам формирования цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации.

ПКС-4.1: Оценка комплектности документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- перечень необходимых документов по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- определить комплектность документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.2: Составление планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- особенности составления планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять планов работы производственного подразделения в сфере ЖКК.

ПКС-4.3: Сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- методы сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы сбора, контроля и анализа плановых экономических и технико-экономических показателей в сфере ЖКК.

ПКС-4.4: Расчет технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере ЖКК

Знать:	
Уровень 1	- технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК и методы их расчета.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать технико-экономические показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность производственного подразделения в сфере ЖКК.

ПКС-4.5: Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы	
Знать:	
Уровень 1	- методы расчета потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы расчета потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы.

ПКС-4.6: Подготовка информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.7: Подготовка информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- подготовить информацию для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов.

ПКС-4.8: Составление отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- требования и методы составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять отчет о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.9: Оценка соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- процесс заключения договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства; - критерии оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать условия безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.10: Выбор мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- возможные мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на

	поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов.

ПКС-4.11: Контроль стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- методы контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.12: Обоснование тарифов жилищных и коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	- нормативно-правовые документы, используемые при расчете и обосновании тарифов ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- трактовать нормативно-правовые документы, используемые при расчете и обосновании тарифов ЖКК.

ПКС-4.13: Составление плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- порядок составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять составление плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-4.14: Обоснование выбора способа оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме	
Знать:	
Уровень 1	- знать способы оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способы оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

ПКС-4.15: Расчет переменных и постоянных затрат при выполнении работ	
Знать:	
Уровень 1	- методы определения переменных и постоянных затрат при выполнении работ.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать переменные и постоянные затраты при выполнении работ.

ПКС-4.16: Использование функций стратегического планирования в организациях ЖКК	
Знать:	
Уровень 1	- функции стратегического планирования в организациях ЖКК.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать функции стратегического планирования в организациях ЖКК.

ПКС-4.17: Планирование деятельности персонала структурного подразделения, определение целевых показателей его работы и обеспечение взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности	
Знать:	
Уровень 1	- основы планирования деятельности персонала структурного подразделения, определения целевых показателей его работы и обеспечения взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать знания основ планирования деятельности персонала структурного подразделения, определения целевых показателей его работы и обеспечения взаимодействия персонала структурного подразделения, направленное на развитие его трудовой мотивации, инициативности и активности.

ПКС-3.1: Знать территориальные схемы обращения с твердыми коммунальными отходами
Знать:

Уровень 1	- методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.
Уметь:	
Уровень 1	- провести сравнительный анализ методов и технологий утилизации и переработки твердых коммунальных отходов; - интерпретировать требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с твердыми коммунальными отходами.

ПКС-3.2: Обосновать выбор технологий сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	- технологии сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать технологии сбора и вывоза ТКО с придомовой территории многоквартирного дома.

ПКС-3.3: Выполнять обоснование правил проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов	
Знать:	
Уровень 1	- правила проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов.
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять обоснование правил проведения работ по санитарному содержанию инженерных систем сбора твердых коммунальных отходов.

ПКС-3.4: Оценка результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур	
Знать:	
Уровень 1	- методы оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы оценки результатов деятельности, исполнения договоров, эффективности отдельных процедур.

ПКС-3.5: Контроль выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании	
Знать:	
Уровень 1	- методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы контроля выполнения договорных обязательств по поставке и потреблению коммунальных ресурсов потребителям за счет локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.

ПКС-3.6: Внедрение инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций	
Знать:	
Уровень 1	- перечень инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.
Уметь:	
Уровень 1	- производить выбор инновационных технологий контроля сбоев и нарушений в работе системы сбора, обработки и анализа информации о качестве предоставляемых коммунальных ресурсов, а также состоянии инженерного оборудования (устройств) и сетей, ресурсоснабжающих организаций.

ПКС-3.7: Разработка мероприятий по формированию комфортной среды жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	- проблемы и процесс формирования комфортной городской среды и развитие общественных территорий.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать проблемы и процесс формирования комфортной городской среды и развитие общественных территорий.

ПКС-2.1: Разработка организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	
Знать:	
Уровень 1	- принципы разработки организационных и технических мероприятий к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать организационные и технические мероприятия к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.

ПКС-2.2: Знать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	- содержание стандартов и нормативов предоставления жилищно-коммунальных услуг.
Уметь:	
Уровень 1	- интерпретировать стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг.

ПКС-2.3: Пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома	
Знать:	
Уровень 1	- методы обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.
Уметь:	
Уровень 1	- пользоваться методами обследования жилищного фонда и общего имущества многоквартирного дома.

ПКС-2.4: Организация проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов	
Знать:	
Уровень 1	- порядок организации проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.
Уметь:	
Уровень 1	- организовать проведение работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

ПКС-2.5: Организация процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов	
Знать:	
Уровень 1	- порядок организационных процессов финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.
Уметь:	
Уровень 1	- организовать процессы финансирования капитального ремонта многоквартирных домов.

ПКС-1.1: Классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	
Знать:	
Уровень 1	- понятие и классификацию функционального назначения объектов жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- определять функциональное назначение объектов жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.2: Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- технологию и организацию работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать выполнение плана деятельности по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.3: Составление принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- основные правила и методы составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- составить принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.4: Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- перечень нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и

	реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.5: Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	- безопасные методы эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать условия работы, выявлять процессы, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства.

ПКС-1.6: Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	
Знать:	
Уровень 1	- проектные требования: к мероприятиям текущего обслуживания, направленные на сохранение проектного уровня безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства; к безопасной эксплуатации территории объекта жилищно-коммунального хозяйства; к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания на объекте жилищно-коммунального хозяйства в период эксплуатации.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать объекты жилищно-коммунального хозяйства с целью выбора метода обслуживания; - разрабатывать общие правила эксплуатации объекта.

ПКС-1.7: Оценка технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг	
Знать:	
Уровень 1	- методы расчета технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать технические, технологические потери при оказании коммунальных услуг.

ПКС-1.8: Оценка проведения летней и зимней уборки придомовой территории	
Знать:	
Уровень 1	- порядок и требования, предъявляемые к проведению летней и зимней уборки придомовой территории.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать порядок проведения летней и зимней уборки придомовой территории.

ПКС-1.9: Оценка планов благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме	
Знать:	
Уровень 1	- планирование благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.
Уметь:	
Уровень 1	- определять виды, сложность и объемы работ благоустройства территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.

ПКС-1.10: Проводить оценку способов выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО	
Знать:	
Уровень 1	- способы выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО.
Уметь:	
Уровень 1	- дать оценку способам выполнения работ по организации сбора и вывоза ТКО.

ОПК-10.1: Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- технологию и организацию работ по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объектов жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- составить перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объектов жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-10.2: Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- правила эксплуатации и режимы работы объектов жилищно-коммунального хозяйства; - методы контроля технического состояния и режимов работы объектов жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- составить перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объектов жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-10.3: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	
Знать:	
Уровень 1	- нормы промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- определять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности.

ОПК-10.4: Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- порядок выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.

ОПК-10.5: Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- требования к техническому состоянию и методы проверки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности.

ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	
Знать:	
Уровень 1	- перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением.
Уметь:	
Уровень 1	- составить перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением.

ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально¬технических и трудовых ресурсах	
Знать:	
Уровень 1	- специфику выполняемых работ и используемых материально-технических и трудовых ресурсов в зависимости от производственной деятельности подразделения.
Уметь:	
Уровень 1	- рассчитать потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.

ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	- специфику выполняемых работ в зависимости от производственной деятельности подразделения.
Уметь:	
Уровень 1	- определить квалификационный состав работников производственного подразделения.

ОПК-9.4: Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	- требования к составлению документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной

	безопасности и охране окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	- составить документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	
Знать:	
Уровень 1	- требования охраны труда при проведении работ.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать соблюдение требований охраны труды на производстве.

ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	
Знать:	
Уровень 1	- основные меры по предотвращению коррупции в производственном подразделении.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.

ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	
Знать:	
Уровень 1	- требования выполнения работниками подразделения производственных заданий.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать соблюдение требований выполнения работниками подразделения производственных заданий.

ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	
Знать:	
Уровень 1	- основы технологии строительного производства.
Уметь:	
Уровень 1	- применять теоретические знания по технологии строительного производства на практике.

ОПК-8.2: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	
Знать:	
Уровень 1	- требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации, регламентирующей технологический процесс.

ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уровень 1	- нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.

ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уровень 1	- требования по охране труда при осуществлении технологического процесса.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.

ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	
Знать:	
Уровень 1	- состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).
Уметь:	
Уровень 1	- выявить соответствие законченных видов/этапов работ (продукции).

	- подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).

ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	
Знать:	
Уровень 1	- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки.

ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы и положения документального контроля качества материальных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов.

ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	
Знать:	
Уровень 1	- основные метрологические характеристики средств измерения (испытания); - методы и технологии оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания).
Уметь:	
Уровень 1	- на основе анализа осуществлять выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания).

ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	
Знать:	
Уровень 1	- основные виды погрешностей измерений и методы их расчета.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять расчет погрешности измерений, поверку и калибровку средств измерения.

ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	
Знать:	
Уровень 1	- соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.
Уметь:	
Уровень 1	- оценить параметры продукции на соответствие требованиям нормативно-технической документации.

ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	
Знать:	
Уровень 1	- документы для контроля качества и сертификации продукции.
Уметь:	
Уровень 1	- подготовить и оформить документы для контроля качества и сертификации продукции.

ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы и способы обеспечения качества продукции.
Уметь:	
Уровень 1	- формулировать требования к качеству продукции и составить план мероприятий по его обеспечению.

ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	
Знать:	
Уровень 1	- правила оформления и составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.
Уметь:	
Уровень 1	- составить локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.

ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	
Знать:	
Уровень 1	- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
Уметь:	
Уровень 1	- определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	
Знать:	
Уровень 1	- необходимые исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем.
Уметь:	
Уровень 1	- идентифицировать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем.

ОПК-6.3: Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	
Знать:	
Уровень 1	- требования по доступности объектов для маломобильных групп населения. - основные принципы выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	
Знать:	
Уровень 1	- требования к жизнеобеспечению здания.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.

ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции здания	
Знать:	
Уровень 1	- узлы строительных конструкций здания.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать узлы строительных конструкций здания.

ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы выбора технологических решений проекта здания, разработки элементов проекта производства работ.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать технологические решения проекта здания, разработки элемента проекта производства работ.

ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
Знать:

Уровень 1	- основные принципы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.
Уметь:	
Уровень 1	- проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

ОПК-6.9: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	
Знать:	
Уровень 1	- алгоритм определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).
Уметь:	
Уровень 1	- идентифицировать основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение).

ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания	
Знать:	
Уровень 1	- основные параметры инженерных систем здания.
Уметь:	
Уровень 1	- определять основные параметры инженерных систем здания.

ОПК-6.11: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	
Знать:	
Уровень 1	- состав расчетной схемы здания (сооружения), особенности восприятия внешних нагрузок зданием (сооружением).
Уметь:	
Уровень 1	- составить расчётную схему здания (сооружения), определить условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.

ОПК-6.12: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	
Знать:	
Уровень 1	- особенности и критерии оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.
Уметь:	
Уровень 1	- оценить прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

ОПК-6.13: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания	
Знать:	
Уровень 1	- критерии устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.
Уметь:	
Уровень 1	- определить устойчивость и деформируемость грунтового основания здания.

ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	
Знать:	
Уровень 1	- расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.
Уметь:	
Уровень 1	- выполнить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.

ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания	
Знать:	
Уровень 1	- методы определения базовых параметров теплового режима здания.
Уметь:	
Уровень 1	- применить методы определения базовых параметров теплового режима здания.

ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.

Уметь:	
Уровень 1	- определить стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.

ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- оценить основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.

ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	- состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.
Уметь:	
Уровень 1	- определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.

ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	- нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве.

ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	
Знать:	
Уровень 1	- способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.

ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	
Уровень 1	- способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.

ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	
Знать:	
Уровень 1	- способы выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.

ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	
Уровень 1	- основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства.
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства.

ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	- виды документации для оформления результатов инженерных изысканий.
Уметь:	
Уровень 1	- документировать результаты инженерных изысканий.

ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий

Знать:	
Уровень 1	- способы обработки результатов инженерных изысканий.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий.

ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	- требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий.
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий.

ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уровень 1	- правила оформления и представления результатов инженерных изысканий.
Уметь:	
Уровень 1	- оформлять и представлять результаты инженерных изысканий.

ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	
Знать:	
Уровень 1	- способы соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.
Уметь:	
Уровень 1	- соблюдать контроль охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.

ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять выбор нормативных документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
Знать:	
Уровень 1	- основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять основные требования нормативных документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
Знать:	
Уровень 1	- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

ОПК-4.4: Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- состав и порядок составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять распорядительную документацию для организации работы производственного подразделения в

	профильной сфере профессиональной деятельности.

ОПК-4.5: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	
Знать:	
Уровень 1	- проектную строительную документацию, нормативно-правовые и нормативно-технические документы.
Уметь:	
Уровень 1	- проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
Знать:	
Уровень 1	- основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.

ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- методы или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	решать задачи профессиональной деятельности.

ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	
Знать:	
Уровень 1	- законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и классификацию грунтов, иметь представление об инженерно-геологических испытаниях.
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.

ОПК-3.4: Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	
Знать:	
Уровень 1	- планировочные схемы зданий, их функциональные особенности.
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы.

ОПК-3.5: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	
Знать:	
Уровень 1	- конструктивные схемы зданий, условия их применения.
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.

ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	
Знать:	
Уровень 1	- назначение, типы и требования к строительным конструкциям зданий.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать габариты и типа строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы.

ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	- условия работы строительных конструкций.

Уметь:	
Уровень 1	- выполнять оценку условий работы строительных конструкций, оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.

ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	
Знать:	
Уровень 1	- виды строительных материалов для строительных конструкций (изделий).
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий).

ОПК-3.9: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	
Знать:	
Уровень 1	- взаимосвязь между составом, строением и свойством строительных материалов; - перечень параметров качества строительных и вспомогательных материалов, которые оказывают наибольшее влияние на качество строительно-монтажных работ.
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных материалов требованиям стандарта; - применять показатели качества строительных и вспомогательных материалов и оборудования, подлежащие оценке.

ОПК-2.1: Представление этапов работы с современными информационными системами.	
Знать:	
Уровень 1	- этапы работы с современными информационными системами.
Уметь:	
Уровень 1	- применить последовательность этапов работы с современными информационными системами.

ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	- методы сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий.
Уметь:	
Уровень 1	- применить методы сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий.

ОПК-2.3: Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- цифровые технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать цифровые технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- программное обеспечение для решения задачи профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- применить прикладное программное обеспечение для решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-2.5: Выбор нужных источников информации и данных, анализ, запоминание и передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	
Знать:	
Уровень 1	- основные методы, способы и средства поиска, получения, хранения, обработки и передачи информации с использованием цифровых средств.
Уметь:	
Уровень 1	- применить информационные ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности.

ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
Знать:

Уровень 1	- классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.

ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
Знать:	
Уровень 1	- основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных.
Уметь:	
Уровень 1	- определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований.

ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	
Знать:	
Уровень 1	- основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных.
Уметь:	
Уровень 1	- определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.

ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	
Знать:	
Уровень 1	- методы линейной алгебры и математического анализа.
Уметь:	
Уровень 1	- представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й).

ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- применить базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	
Знать:	
Уровень 1	- математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.
Уметь:	
Уровень 1	- решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.

ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	
Знать:	
Уровень 1	- методы линейной алгебры и математического анализа.
Уметь:	
Уровень 1	- решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.

ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	
Знать:	
Уровень 1	- основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных.
Уметь:	
Уровень 1	- проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.

ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

Знать:	
Уровень 1	- графические способы решения инженерно-геометрических задач.
Уметь:	
Уровень 1	- решать инженерно-геометрические задачи графическими способами.

ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	- влияние воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.

ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	
Знать:	
Уровень 1	- характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.
Уметь:	
Уровень 1	- определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.

ОПК-1.12: Решение инженерных задач с помощью комплекса родственных технологий и процессов: машинное обучение, виртуальные агенты и экспертные системы	
Знать:	
Уровень 1	- способы и процессы формирования профильной информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать программные средства, реализующие технологии информационного моделирования зданий и сооружений.

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	- методы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Уметь:	
Уровень 1	- идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	- методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	- правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	- основные приемы оказания первой помощи пострадавшему.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать приемы оказания первой помощи пострадавшему.

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	- способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.

УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
Знать:	
Уровень 1	- принципы физической подготовки.
Уметь:	
Уровень 1	- вести здоровый образ жизни.

УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Знать:	
Уровень 1	- методику оценки уровня развития личных физических качеств, показатели собственного здоровья.
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	
Знать:	
Уровень 1	- методику выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма.

УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
Знать:	
Уровень 1	- методику выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.

УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
Знать:	
Уровень 1	- способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.

УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	
Знать:	
Уровень 1	- цели личностного и профессионального развития.
Уметь:	
Уровень 1	- определять условия профессионального развития.

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- порядок оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов.

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития

Знать:	
Уровень 1	- способы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития.
Уметь:	
Уровень 1	- определять уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, пути саморазвития.

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Знать:	
Уровень 1	- требования рынка труда.
Уметь:	
Уровень 1	- определить требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- способы совершенствования собственной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять выбор приоритетов профессионального роста и направлений совершенствования собственной деятельности.

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	- порядок составления плана распределения личного времени для выполнения задания.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.

УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- методику создания, формирования и использования портфолио.
Уметь:	
Уровень 1	- формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
Уровень 1	- методы выявления общего и особенного в историческом развитии России.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять общее и особенное в историческом развитии России.

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
Уровень 1	- методы выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий.

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
Уровень 1	- методы выявления причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:

Уровень 1	- методы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
Уровень 1	- современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки.

УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	
Знать:	
Уровень 1	- методы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.
Уметь:	
Уровень 1	- идентифицировать собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.

УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.

УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	- методы выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.

УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	- способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.

УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	- правила ведения деловой переписки на государственном языке РФ.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять деловые письма на государственном языке РФ.

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Знать:	
Уровень 1	- особенности и виды деловой беседы, этику делового телефонного разговора.
Уметь:	
Уровень 1	- выстраивать деловой телефонный разговор, вести деловую беседу в соответствии с этикой делового общения.

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
Уровень 1	- базовую лексику повседневного нейтрального общения, а также базовые грамматические явления, использующиеся в повседневном и общекультурном общении.

Уметь:	
Уровень 1	- использовать теоретические знания по грамматике иностранного языка в практических ситуациях общения, понимать устную речь на бытовые и нейтральные темы, а также участвовать в обсуждении тем, связанных с повседневным и нейтральным общением.

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	- теоретическое и практическое содержание курса иностранного языка.
Уметь:	
Уровень 1	- читать литературу по направлению подготовки с целью поиска информации, а также переводить тексты профессионального и делового содержания со словарем.

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
Уровень 1	- основы грамматики иностранного языка, правила ведения деловой корреспонденции.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать в речи профессиональную терминологию, вести переписку делового характера на иностранном языке (традиционное и деловое письмо) с опорой на служебную записку.

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	- профессиональную терминологию в рамках изучаемой тематики.
Уметь:	
Уровень 1	- письменно обобщить содержание изученного материала.

УК-3.1: Восприятие целей и функций команды	
Знать:	
Уровень 1	- понятие команды, цель командообразования, функции команды.
Уметь:	
Уровень 1	- воспринимать цели и функции команды.

УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	
Уровень 1	- понятие роль в команде, ее функции.
Уметь:	
Уровень 1	- воспринимать функции и роли членов команды в процессе социального взаимодействия.

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	- способы установки контакта, особенности вербальной и невербальной коммуникации.
Уметь:	
Уровень 1	- устанавливать контакт и анализировать коммуникативные ошибки в процессе межличностного взаимодействия.

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
Знать:	
Уровень 1	- классические стратегии поведения в команде в зависимости от условий.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий.

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии	
Знать:	
Уровень 1	- методы самопрезентации, составления автобиографии.
Уметь:	
Уровень 1	- выступать с самопрезентацией, составлять автобиографию.

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	- методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности.

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	- методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий.
Уметь:	
Уровень 1	- представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	- способы решения задачи профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	- учитывать наличие ограничений и ресурсов.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	- методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи.
Уметь:	
Уровень 1	- составлять последовательность (алгоритм) решения задачи.

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	- перечень информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
Уметь:	
Уровень 1	- производить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	- критерии полноты и аутентичности информационных ресурсов.
Уметь:	
Уровень 1	- производить оценку соответствия выбранного информационного ресурса заданным критериям.

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Знать:	
Уровень 1	- основные общенаучные методы познания (диалектический, системный, исторический и др.), а также основные способы и формы ненаучного познания и знания.
Уметь:	
Уровень 1	- систематизировать различного рода информацию естественного, искусственного и формализованного

	языков.

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	
Знать:	
Уровень 1	- основные формы мыслительного процесса, логику и законы мышления.
Уметь:	
Уровень 1	- пользоваться правилами теории логического вывода и теории аргументации.

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Знать:	
Уровень 1	- структуру, уровни, логику и основные закономерности познавательного процесса.
Уметь:	
Уровень 1	- применять системный, диалектический и исторический подходы для решения поставленных задач.

УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	
Знать:	
Уровень 1	- главные исторические этапы развития научного мышления и познания, их специфику.
Уметь:	
Уровень 1	- аналитически и логически работать с различного рода информацией и знаниями в соответствии с критериями истинности.

УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Знать:	
Уровень 1	- основные философские принципы, категории и методы.
Уметь:	
Уровень 1	- критически, системно анализировать информацию, определяя ее содержательную значимость, логическую достоверность, непротиворечивость и истинность.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- теоретические положения, нормативно-правовую и техническую документацию, статистические и аналитические материалы, справочную, специальную и научную литературу в области жилищно-коммунального комплекса, в т.ч. по избранной теме ВКР.
3.1.2	- требования к организации, составу, структуре, содержанию, объему и оформлению выпускной квалификационной работы.
3.1.3	- показатели, критерии и шкалу оценки результатов защиты ВКР.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- критически оценивать и обобщать теоретические положения.
3.2.2	- анализировать информацию и данные из различных источников и на их основе формулировать выводы и разрабатывать обоснованные предложения и рекомендации для внедрения в практику.
3.2.3	- употреблять специальные и профессиональные термины в их точном значении и применительно к месту использования.
3.2.4	- применять полученные знания при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- овладение современными методами научного исследования.
3.3.2	- овладение навыками самостоятельной работы с отчетной, статистической, плановой, нормативно-правовой и технической документацией, методическими материалами и литературой.
3.3.3	- овладение навыками публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций в области профессиональной деятельности.
3.3.4	- овладение навыками применения полученных знаний при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые вопросы на защите ВКР:

1. Какие из направлений энергосбережения наиболее эффективны из предложенных Вами?
2. Какой Федеральный закон регулирует отношения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности?
3. Перечислите мероприятия по внедрению технологий раздельного сбора коммунальных отходов на территории Томской области?
4. Каким образом организовать контроль за соблюдением правил раздельного сбора ТКО?
5. На сколько эффективна система раздельного сбора ТКО в Томской области?
6. Дайте оценку эффективности внедрения использования навигационных технологий в области транспортировки коммунальных отходов?
7. Нормативно-правовая база регулирующая процесс предоставления услуг потребителям по водоснабжению и водоотведению?
8. Что необходимо предпринять для снижения аварийности на сетях?
9. Чем отличается капитальный ремонт от текущего ремонта?
10. Замена и установка ОДПУ входят в перечень работ по капитальному ремонту?
11. Назовите виды работ, относящиеся к текущему и капитальному ремонту?
12. Поясните, что вы поминаете под «комплексным благоустройством территории?
13. Назовите основные направления развития благоустройства в г. Томске?
14. Есть ли статистика в отношении цен на работы по капитальному ремонту через спец. счет и Регионального оператора? Каким домам выгодно открывать спец. счет?
15. Что является теплоносителями?
16. В чем заключаются особенности организации технологических процессов по эксплуатации МКД?
17. С чем связаны поломки лифтового оборудования? Какие пути решения предлагаете?
18. Ваше мнение о возможности достичь результатов по улучшению ситуации ТКО в малых удаленных населенных пунктах?
19. Оценивалась ли в работе удовлетворительность жильцов деятельностью организации?
20. Как вы считаете, уровень раскрытия информации согласно жилищного законодательства (ч.10 ст.131 ЖК РФ) достаточен в анализируемой Вами организации?
21. На сколько применимы предлагаемые технологии в климатических условиях г. Томска?
22. Чем отличается вертикальное озеленение от горизонтального озеленения?
23. Как рассчитывается ОДН по электроэнергии?
24. Какие направления привлечения средств вы предлагаете для уменьшения доли износа инженерных сетей?
25. Какие задачи, кроме эстетических решает озеленение?
26. Каким образом на предприятии реализуется система скидок потребителям?
27. Назовите ключевые факторы характеризующие эффективность проектов благоустройства?
28. За счет каких мероприятий будет снижена себестоимость?
29. Что понимаете под термином консервация неэффективных котельных?
30. Чем отличается открытая система теплоснабжения от закрытой?

3.2. Темы письменных работ

Примерные темы выпускных квалификационных работ:
1. Система мониторинга технического состояния многоквартирного дома.
2. Организационно-управленческие мероприятия осуществления текущего ремонта многоквартирных домов.
3. Организационно-технические аспекты управления многоквартирными домами (на примере управляющей организации)
4. Организационно-управленческие аспекты формирования комфортной городской среды в рамках модернизации системы управления многоквартирными домами.
5. Мероприятия по улучшению процесса подготовки жилищного фонда к зимнему периоду.
6. Организационно-технологические аспекты раздельного сбора и утилизации коммунальных отходов.
7. Проблемы утилизации твердых коммунальных отходов на территории муниципального образования и пути решения.
8. Организационно-управленческие аспекты осуществления капитального ремонта жилищного фонда.
9. Мероприятия по повышению качества предоставления жилищно-коммунальных услуг населению.
10. Рекомендации по организации управления эксплуатацией и ремонтом жилого фонда.
11. Организационно-технические мероприятия совершенствования системы планово-предупредительного ремонта инженерного оборудования.
12. Исследование процесса воспроизводства жилищного фонда на муниципальном уровне.
13. Система оценки конкурентоспособности организаций сферы жилищно-коммунальных услуг.
14. Организационно-технические мероприятия по снижению потерь в сетях электроснабжения.
15. Мероприятия по решению проблем в отрасли коммунальной теплоэнергетики.
16. Организационно-управленческие мероприятия комплексного благоустройства территории муниципального образования.
17. Мероприятия по улучшению обслуживания жилищного фонда.
18. Организационно-технологические аспекты функционирования системы водоснабжения и водоотведения муниципального образования.
19. Организационно-технические мероприятия по снижению объема потерь в системах коммунального водоснабжения
20. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности жилого объекта.
21. Организационно-технологические мероприятия по содержанию придомовой территории.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Исходными данными и источниками информации для выполнения ВКР являются материалы преддипломной практики, а также специальная и базовая учебная литература, материалы научных исследований и научно-практических конференций, публикации в периодической отраслевой печати, статистические данные, отражающие состояние исследуемого вопроса, учредительные документы, программы развития и другие планы производственно-управленческой и организационной деятельности, нормативно-правовая и справочная документация, интернет-ресурсы и прочие актуальные источники.
В пояснительной записке ВКР отражаются следующие элементы:
– титульный лист;
– аннотация;
– содержание;
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованной литературы и источников;
– приложения (при наличии).
Объем ВКР должен составлять 60-80 страниц пояснительной записки.
Титульный лист является первым листом бакалаврской работы и оформляется по установленной форме.
В аннотации дается краткое содержание работы.
Содержание содержит наименование каждого раздела, подраздела и пункта с указанием страниц их начала.
Введение должно содержать обоснование выбора темы. В нем приводится краткая характеристика изучаемой проблемы, формулируется цель и задачи ВКР.
Основная часть бакалаврской работы делится на главы (разделы) и параграфы. Между главами (разделами) должна быть логическая связь, материал внутри глав (разделов) должен излагаться в четкой последовательности.
Заключение представляет основные выводы по работе и концептуальные рекомендации по исследуемой проблеме.
Список литературы содержит сведения об источниках, использованных при разработке бакалаврской работы.
Приложение к бакалаврской работе может содержать табличный или иллюстративный материал неформатного размера.

Итоговая оценка обучающемуся на ГИА определяется ГЭК как среднее арифметическое оценок всех членов комиссии.
Оценка члена ГЭК обучающемуся формируется интегрально по всем критериям, при этом не следует отдавать предпочтение одному из критериев.
При оценке доклада членами ГЭК учитывается компетентность в конкретных областях знаний по теме ВКР, ориентированность в иллюстративном и нормативном материале, речь и стиль изложения материала, структура доклада, акцентирование на важных моментах.
При оценке ответов на вопросы учитывается компетентность в конкретных областях знаний по теме ВКР. Оцениваются все разделы ВКР и презентационный материал.
Результаты защиты бакалаврской работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (Положение о государственной итоговой аттестации выпускников ТГАСУ по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры).
При оценке ВКР учитываются следующие обстоятельства:
– актуальность темы исследования;
– объем выполненной работы;
– самостоятельность исследования;
– знание подходов, теорий, концепций и других теоретических основ по теме исследования;
– значимость полученных результатов и сделанных автором выводов и предложений;
– грамотность и логика изложения материала в ВКР;
– качество доклада и презентационного материала;
– правильность и полнота ответов на вопросы, заданные во время защиты.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Иностранный язык

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Иностранные языки**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Совершенствование коммуникативной компетентности в сфере профессиональной деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	правила деловой переписки на государственном языке РФ
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Владеть:	
Уровень 1	навыками деловой переписки на государственном языке РФ

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Знать:	
Уровень 1	правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум для понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Владеть:	
Уровень 1	навыками понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка).
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Владеть:	
Уровень 1	Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными).

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
Уровень 1	стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка).

Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Владеть:	
Уровень 1	навыками выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- понимать, анализировать и структурировать информацию на иностранном языке;
3.3.2	- составлять краткий обзор и резюме иноязычного текста

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

БИЛЕТ № 1.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Wall Cladding with Plants

The environmental qualities achieved by cladding walls with plants are similar to those of a planted roof, with increased wind and rain protection, extra thermal insulation and sound insulation, and better air quality.
The different facades of a building offer different growing conditions for plants, just as plants can have different uses on different facades depending upon their orientation. Plants that lose their leaves during winter should be grown on the south side to take advantage of solar radiation during the winter. In milder climates, climbing fruits or vegetables such as grapes or tomatoes can be grown here. On the east or west side it is better to have evergreens that form a thick green layer. Deciduous plants can be used if they have a dense growth of branches or a hedge formation. It is best to have a thick layer of evergreen vegetation that is not dependent on sunshine growing on the north side. Planting has to be done during spring or autumn. The plants can be either bought or collected from the wild. Most will need to be planted at intervals of 30–50 cm and about 15 cm from the wall. The roots must have space to grow out from the building. Certain climbing plants are sensitive to high earth temperatures and prefer a shady root zone, which can be achieved by planting grass or small plants over them. Apart from hedges and hanging plants, assistance is needed to help other plants grow. Self-supporting climbers can manage with the help of a rough plaster, while others need more permanent trelliswork. This can be a galvanized steel framework or high quality timber. Timber battens are best placed diagonally. For fast growing plants with dense foliage, extra watering and fertilizing will be needed, especially in the first couple of years. Some plants must be pruned regularly.

1532 зн.

БИЛЕТ № 2.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Roof Covering

Pine, oak, aspen and larch can be used as roofing. Roofs can either be covered with cleft logs or planks, or with smaller units such as shingles. All timber roofing methods have one common requirement: they must prevent water standing anywhere as this could lead to fungal attack. This requires reasonably steep roofs and timber that has a mature quality, rather than fast grown timber.
The weight of a timber roof covering varies from 25–40 kg/m2 according to how the roof is laid and the type of timber. The insulation value varies slightly for the different types of timber, but is generally of no consequence. The use of timber roofs is often limited to small buildings in the countryside. This is because of the high risk of fire, especially when the roof is additionally treated with wood tar.
Thick materials usually have better fire resistance than thin materials. Any form of roofing has to be ventilated underneath. On non-insulated inland outbuildings, the roof covering can be laid directly onto battens fixed to the roof trusses. On housing and in areas exposed to hard weather it is necessary to have a good roofing felt under the battens and a double batten system to allow water to run down under the battens carrying the timber roofing. It is to the timber's advantage if the roof surface is regularly treated with linseed oil or wood tar, preferably from beech, which has a lower content of aromatic hydrocarbons. An important reason for treating the wood is to increase elasticity and thus avoid cracking. Smaller timber components, such as shingles and shakes, can be put into a linseed oil bath and warmed to a maximum temperature of 70oC. In certain coastal areas, cod liver oil has been used. Liquids for impregnation based on toxic mineral salts or oil and coal based products, can be washed from roofs into local ground water and soil.

1555 зн.

БИЛЕТ № 3.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Wooden Floors

Wooden floors give warmth and sound insulation. They are relatively soft, warm, physically comfortable and do not become electrostatically charged (unless treated with varnish). In addition, they can be hardwearing and relatively resistant to chemicals. They need to be kept dry but maintenance requirements are moderate.
Wooden floors are generally made of high quality spruce, pine, oak, beech, ash, elm, maple or birch. Aspen is less hard wearing, but is well suited for bedrooms, for example. Aspen floors are soft and warm and have also been used in cowsheds and stables where they tolerate damp better than spruce and pine and do not splinter. Wooden floors are durable, but should be thick enough to allow for sanding several times during their lifetime. Periodic sanding removes the worn or stained upper layer and can provide a floor as good as new, on condition that the floor planks are thick enough to lose a few millimeters in this way over their lifetime. With underfloor heating, timber floors should be used with care due to possible cracking. The timber to be used for flooring is most often artificially dried, unlike other solid timber products, involving an increased use of energy in the production process. With the use of special construction methods the timber can be laid after being naturally dried to about 16–17%moisture. This can also be done for ordinary floor boarding by letting the boards lie together unfixed for half a year, after which they are fixed permanently. A floor has to be treated after laying. This can be done with green soap, varnish, lye or different oils. Floors that are treated with lye, soap or linseed oil are warm and anti-static and good moisture regulators. Varnished floors are cold and vapour proof, but their shiny surfaces makes them easier to maintain.

1527 зн.

БИЛЕТ № 4.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Planted Roofs

Turf roofs have featured in the history of building in Northern Europe as long as can be remembered. Resources have been boundless and laying methods relatively simple, though labour-intensive. The high thermal insulation offered by turf roofing made it a strong competitor against slate, tiles and other materials that have subsequently appeared.
Green roofs are usually associated with folk architecture, with only grass species growing. But many other plants can be chosen, even bushes and trees. The roofs do not necessarily have to be sloping but can be almost flat. The roofs are made up of several layers:
The plant layer. A wide spectrum of plants can be grown on roofs, some of which strengthen the network of roots and thereby the roof itself. They can stabilize it, retain moisture over a dry period and even reduce fire risk. The usual turf for a roof comprises grass that is well bound by its roots, cut up into pieces 30x30 cm and about 10x15 cm thick.
The filter layer, which is necessary on a roof with a slope of less than15 _C, can be rough sand or sawdust.
The draining layer, needed on a flat roof, can be rough or fine shingle or loose expanded clay pellets.
The waterproofing layer is necessary to ensure that excess water runs off the roof. There are different ways of achieving this, but the most common is bituminous or plastic-based solutions. Steel, aluminium and cementitious sheeting has a limited usability since they are most often eaten away by the acidic humus.
Flashing around chimneys and pipes that go through the roof are usually of lead or copper. The use of these materials should be kept to a minimum for environmental reasons.
1402 зн.

БИЛЕТ № 5.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Woodwool Cement

Woodwool cement is usually produced as boards in thicknesses of 2.5 to 15 cm, but can also be produced as structural blocks. Reinforcing the thickest boards with round wooden battens produces a material with good structural properties. Woodwool cement is also used as an ingredient in some sandwich boards, glued or heated together with layers of polystyrene, polyurethane, rockwool or foamglass. Woodwool cement is resistant to rot. It has a weak alkaline content of about pH 8.5; mould needs a pH of 2.5–6 to develop. Woodwool can therefore be used as foundation wall insulation.
The woodwool should be laid on the inside, because running water in the earth will wash away the cement in the long term. The sound absorption qualities, when it is not rendered, are very good, and the boards are suitable for use as acoustic cladding. The product is a simple mixture of woodwool and cement. Natural acids in the wood shavings have to be rinsed out first, either by boiling or in a solution of sodium waterglass or calcium chloride. Alternatively, the shavings can be left in the open air to oxidize for about a year. Woodwool cement consists of 45–65% cement by weight. The role of the cement is therefore quite decisive in an environmental evaluation, since cement implies high energy use and emissions of carbon dioxide, etc. in production.
Woodwool cement products cannot be recycled as material or burned for energy recycling. Boards that are mechanically fixed can, in principle, be re-used whole. Waste is almost inert.

1286 зн.

БИЛЕТ № 6.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

A Whiter Shade of Green: Aging in Place, Sustainably

Last September, as Boulder, Colorado, architect David Barrett was wheeled into surgery on his ruptured Achilles tendon, the skies opened up over his hometown. Days of rain followed, and among the havoc wrought through the foothills and city, the 100-year flood filled Barrett's North Boulder rental house with a foot and a half of mud and water.
"It was an old house, and an energy hog," Barrett says of the damaged property. By demolishing the building and starting fresh, he and his architect wife Betzi would pursue "an idea we had talked about for a number of years—that a house could become a tool in the process of aging, rather than an albatross."
Recovering from surgery in the Barretts' full-time home, David designed the project through the lens of his own limited mobility. "I understood ADA and accessibility, but using crutches or a knee scooter to get around is an experiential education that beats all," he says. Known as Zoomerhouse, the 2,532-square-foot residence was completed earlier this fall, and it has been open to potential buyers and education groups since then.
Zoomerhouse accommodates ambulatory problems with finesse. The north-facing front door and garage entrances are level with datum, and this 1,800-square-foot ground floor contains the entire program necessary to live a full life: two bedrooms, each connecting to generously proportioned bathrooms, as well as a soaring open kitchen that serves as the social center of a lofty common space. Corridors between interior spaces measure at least 36 inches wide, or they were eliminated altogether. To wit, Barrett had trouble navigating his walk-in pantry, "but you would hate to give up so much circulation space to pantry, so I made the decision that all pantry would be within the kitchen."

1532 зн.

БИЛЕТ № 7.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

What Are Energy Efficient Windows?

The windows are a part of the house we can't live without. I mean, we could, but then our homes would be dark and dank, and nobody likes this idea. The windows bring the so much needed light and contact with the outside world, which makes our homes comfortable. Choosing the right windows for your home is an incredibly important decision, which can influence the entire overall condition of the property. Lots of things depend on the quality of your windows – your electricity bills, how often you will have to clean them, possible mould and mildew issues, and a lot more. This is why it's crucial to choose the right windows, if you want to have order in your house. I would personally recommend the energy efficient windows.
What makes a window energy efficient? As you all know, every window is being made out of a few different components, like the glass, the frames, and all the other smaller parts we need for the handle and the closing mechanism. When you put all these parts together, you get a window, which provides some level of protection from the heat or the cold outside.
Low-e glass. The low emissivity glass (low-e glass) is actually made of simple glass, which has been covered with a special transparent layer of coating. It aims to minimise the amount of heat, which passes through it, without reducing the amount of light which comes through. This special coating on the glass reduces severely the U-value, which is how you measure the ability of the window to prevent non solar loss or gain of heat. The lower this value is, the better the insulating ability of the window is.

1346 зн.

БИЛЕТ № 8.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Steel Grey Granite Countertops for Kitchens

When constructing home or renovating it, people favor to apply the best quality materials. The materials are expected to provide durability and sophisticated look. Further, when it comes to kitchen, owners are left with two options; one is to design it in a simple way, and second is in modular manner. Clubbing the both assumed to be the affordable solutions. Therefore, having a simple kitchen with modular cracks the deal. Using Steel Grey granite countertops offer eminent features that remain incomparable. The most preferred one is the granite, especially the Steel Grey supplied by the Indian exporters. The stone offers a luxurious and an elegant appeal to kitchen decor.

But, many readers would not get convince when suggested Steel Grey for countertops. They may ask, why opt for Steel Grey particularly when other alternatives are available. There are sandstone, marble, quartzite and hundreds varieties of granite are available that can be used as countertops in kitchens. It is a known fact that all other natural stones, especially granite products deliver sturdy, reliable, and long lasting solutions. Furthermore, the other natural stones can be availed in other different colors and patterns.
Here is the explanation provided below:
Steel Grey countertops provide a rich, stylish, and graceful ambience to the kitchen
Applying the preferred stone, the home takers need not to worry if accidentally any liquid is spilled on the kitchen tops. The spill can be easily cleaned with the help of alkaline base and dry cloth.
The Steel Grey granite exporters from India produce premium quality countertops, tiles, slabs, gangsaws, and stone articles to the overseas. Therefore, the customers always have chance to avail the premium quality products applied in their homes.

1543 зн.

БИЛЕТ № 9.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Learn Easy Tips for Economical Interior Decoration of your House

Who does not want to make his house, a presentable and the most relaxing place on the planet? Certainly, everyone wants its house to look more organized, well-furnished and comfortable but sometimes the financial constraints do not let us make such improvements. But nothing is impossible or difficult to achieve if you are creative and skillful to make the most of your limited finances.
Just be innovative, take a deep breath and think about the things around you. You just need to find it and learn how to use it in a more creative and productive way. Simple DIY techniques can work out to improve the interior of a house. Let us learn some of the inexpensive interior designing ideas and tips.
Sell Old Items to Purchase New One
The best technique is to sale out old items before they get expired. Today, selling items or old accessories is never too difficult because here are various websites helping you sale and purchase used items. With a little addition in the money you got from the sold items you can purchase new accessories.
Refresh the Look of Old Items
Sometimes, little finishing and repairing can make your old items look newer. For instance, you can polish or refresh the look of your old furniture. If it is broken from somewhere, get it repaired and polished and if you change its placement in your house, this will create a totally new feel and a guest or visitor coming to your house can sense this change.

1232 зн.

БИЛЕТ № 10.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Elements that Produces Photorealism in an Image or 3D Model!

Well, instead of directly talking about the elements that are responsible for producing photorealism in a 3D model, I would like to ask, ‘What do you mean by photorealism, when it comes to building construction?' Well, photorealism is nothing but an art of producing realistic effects to a scene or an image. In other words photorealism is all about representing an image or model as realistically as possible by an artist or a renderer by adding important elements in it.

For example color is most important element when it comes to producing photorealism in a 3D model that represents the design of a building. Colors help in defining the esthetics of a building by giving realistic effects to it. A renderer can distinguish different rooms with the assistance of colors, for example while showing kid's room, more vibrant and funky colors can be added by a renderer such as pink, light pink, yellow or even light blue. In other words if a room is painted with such vibrant colors it somewhere helps in defining that the room belongs to kids.
Texture is another important element that is optimized by rendering artists to produce photorealism in the building. Texture is nothing but the feel and appearance of a surface. So by producing accurate texture in the surface of an object or a building element such as wall, ceiling floor etc. a renderer can be successful in providing natural effects to an architectural model of a building.
Lighting effects are also very important when it comes to producing photorealistic effects to 3D models.
Shadow effects are also important for providing natural effects on 3D architectural models. In facts shadow effects are used largely by rendering artists for executing rendering services.

1494 зн.

БИЛЕТ № 11

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

To the History of Construction

With the introduction of the railways and steam machinery, transportation and manufacturing costs were considerably reduced and concrete came to be more widely used, but it was still very much a neglected material. Therefore, good concrete was scarce and a great deal of poor concrete was used.
The big break-through was the discovery of Portland cement by Joseph Aspdin in 1824, a worker in an English town.
When he was working an idea came to him as to how to make his work better. He started his experiments. After some time he obtained a powder. When it was mixed with water and allowed to stand it "sets" forming a hard substance. This substance was so much like the building stone from Portland that the powder was named Portland cement. As years passed different materials were found in many countries from which Portland cement could be made. Portland cement was first used on a large scale in the construction of the Thames tunnel in 1828.
As early as 1830 the first idea of reinforced concrete was mentioned in a publication, which suggested that a lattice of iron rods be embeded in concrete to from a roof.
Patents were taken out for all sorts of systems in all countries. The development of reinforced concrete really got under way in the 1850's and 60's.
Lambort, a French contractor, built a concrete boat for the Paris International Exhibition of 1855, with 2 inches sides reinforced with a skeleton of iron rods.
W. Wilkinson, who patented a method of constructing a concrete floor in 1854, is considered by many to be the inventor of reinforced concrete as well.
(1334 знака)

БИЛЕТ № 12

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by

its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.
(1440 знака)

БИЛЕТ № 13

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Competition
Many of the European city problems could Competition can be distinguished as price competition and the competition based on the quality development and better sales organization. A fair competition is necessary for free market economy. New competitors enter markets all the time and sometimes current competitors drop out. Some competitors are more important than others, due entirely to the fact that they command a large percentage of the market part. Although these companies may not necessarily provide the best product or service at the best price, they nevertheless make the competitive environment more active.
Any construction firm for to be competitive must follow some rales. The firm's management has to examine the current realities of the industrial branch. The next step is the estimation of the business — when and where the firm can be the best. The most important subject is your target market.
Here is a practical example of the proper competitive behavior. The British company Aprofim Ltd is one of the respectable construction firms. For the last few years, Aprofim has been rated among the top 50 construction companies worldwide. The company specializes in electrical and agricultural turnkey projects, as well as industrial projects for governments and the private sector.
One of the company's branches operates in almost every region of Nigeria as well as other West African countries and the Middle East. Aprofim's expertise extends to road construction, bridges, culverts, mass earthworks, port design and hospital constructions.
Among the construction and turnkey projects undertaken by Aprofim are the following:
1. Coffee-processing and food-packaging factory in Lagos.
2. Air-conditioning and generator Assembly plant in Ondo State, Nigeria.
(1513 знака)

БИЛЕТ № 14

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto

isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.
(1548 знаков)

БИЛЕТ № 15

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Understanding Bio-History —New Perspectives

Ever since life appeared on Earth, living organisms have engaged themselves in a perpetual process of adaptation to their natural environment, as life comes from and depends on nature. Through this struggle, species have been developing and creating their identities. But the only species that developed extensively enough to become conscious of its bio-environment and provoke alterations through interventions is the human species.
All of human development during the last few thousand years could be interpreted as the result of the struggle for adaptation to the bio-environment. From the most basic needs of survival (water, food, shelter, energy) towards the absolute domination of nature, the human being has been observing, deifying, thinking, understanding, controlling and dominating the world into which he was born. Out of this bilateral exchange, behavioural patterns, culture, experience, knowledge and science have resulted.
The consequences of this millennium-long development have had such a great and sometimes devastating impact on the environment that the conservation and protection of bios has grown into one of the most acute needs at the dawn of the third millennium.
We have to learn from the past, and have to realize that most of the fields of bio-environmental interaction between man and nature have already occupied the conscious thought or unconscious knowledge in previous times and other cultures.
Protection of nature, the urge to dominate it and to have the choice of decision upon natural phenomena, is to be observed in every human society or culture, independently from its geographical location or chronological appearance. These matters become of an important didactic interest in our times.
(1509 знаков)

БИЛЕТ № 12

1. ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant *to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and

relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies *have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.
*to fully come to terms with the business world of today— полностью соответствовать современному деловому миру
*have to cut margins to obtain work —приходится снижать стоимость, чтобы получить работу.
(1442 знака)

БИЛЕТ № 14

1. ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)

A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials *can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
*As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch. *wattle and daub and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.
(1540 знаков)

*can provide an alternative - могут стать альтернативой
*As natural building and design is still in its infancy - так ка строительство с применением природных материалов и дизайн все еще в зачаточном состоянии...
*wattle and daub - строение, сплетенное из прутьев, камыша или соломы и обмазанное глиной

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Статика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	ЗФ ЖКК веч 5лет 08.03.01.17 3++ 2024.plx Направление 08.03.01 Строительство Профиль 08.03.01.17 Жилищно-коммунальный комплекс
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является: научить бакалавра применять основные методы исследования равновесия материальных точек и механических систем для решения естественнонаучных и технических задач. Программа дисциплины включает теоретические и практические занятия, необходимые для ознакомления с основными понятиями, законами и теоремами статики, позволяющими составлять и исследовать уравнения, описывающие поведение механических систем. На занятиях рассматриваются примеры применения статики в важнейших практических приложениях.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Знать:	
Уровень 1	законы механики (в том числе статики), выражающие объективные законы природы, законы равновесия тел (и систем тел), выраженные в математической форме, выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.
Уметь:	
Уровень 1	выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования методов, предназначенных для математического моделирования равновесия материальных точек, тел и механических систем, умением записать конкретное явление в математической форме.

УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	
Знать:	
Уровень 1	естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат.
Уметь:	
Уровень 1	выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.
Владеть:	
Уровень 1	логическим мышлением и пониманием того, что законы механики (в том числе статики) выражают объективные законы природы, законы равновесия тел (и систем тел), выраженные в математической форме.

УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Знать:	
Уровень 1	Знает основы философского понятийного аппарата.
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать и аргументировать выводы и суждения.
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует умение формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные термины, понятия, теоремы статики, понимать основные законы, устанавливающие связь между механическим взаимодействием и равновесием объектов, способы математического описания и методы решения задач статики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности; применять методы, освоенные при изучении статики, для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, а также проводить анализ полученных результатов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Студент сможет, опираясь на понимание основных законов статики, создать физико-математическую модель исследуемого процесса и провести оценку адекватности этой модели.
3.3.2	Студент сможет предложить и обосновать применение основных методов, освоенных при изучении статики, для решения научно-технических задач.

3.3.3	Владеть первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации, основными ме-тодами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса и зачёта.

1. Что такое материальная точка и абсолютно твёрдое тело?
2. На какие разделы делится теоретическая механика?
3. Дать определение силы, чем она характеризуется?
4. Привести формулы для аналитического определения силы.
5. Можно ли, не нарушая механического состояния твёрдого тела, переносить силу вдоль линии её действия?
6. Дать определения проекций силы на ось и на плоскость.
7. Активные силы и реакции связей (определение). Перечислить типы связей.
8. В чём заключается пассивный характер реакции связи?
9. Дайте определение главного вектора и главного момента системы сил.
10. Какие системы сил называются эквивалентными?
11. В каком случае система сил является уравновешенной?
12. Может ли свободное твёрдое тело находиться в равновесии под действием одной силы, двух сил, трёх сил?
13. Дать определение равнодействующей системы сил.
14. Какая система сил называется сходящейся?
15. Запишите условия равновесия системы сходящихся сил в векторной форме, а также в проекциях на оси декартовой системы координат.
16. Сформулируйте теорему о равновесии трёх непараллельных сил.
17. Дать определение момента силы относительно точки и относительно оси.
18. В каких случаях момент силы относительно оси равен нулю?
19. Изменится ли момент силы, приложенной к абсолютно твёрдому телу, относительно данной точки при переносе силы по линии её действия?
20. При каком направлении силы её момент относительно данной оси является наибольшим?
21. Какая существует зависимость между вектором момента силы относительно данной точки и моментом этой же силы относительно данной оси, проходящей через эту точку?
22. Дать определение пары сил.
23. Перечислить свойства пар сил.
24. Чем характеризуется действие пары сил на твёрдое тело?
25. Какой системой сил можно уравновесить заданную пару сил?
26. Какие преобразования пары сил не изменяют её действие на твёрдое тело?
27. Сформулировать условие равновесия системы пар сил.
28. Могут ли быть эквивалентными две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
29. Какой третьей парой сил можно уравновесить две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
30. Сформулируйте лемму о параллельном переносе силы.
31. Сформулируйте основную теорему статики.
32. Напишите уравнения равновесия пространственной системы параллельных сил.
33. К какому простейшему виду может быть приведена система сил, если её главный вектор перпендикулярен главному моменту?
34. Зависит ли главный вектор от выбора нового центра приведения?
35. Сформулируйте теорему Вариньона.

3.2. Темы письменных работ

1. Произвольная плоская система сил.
2. Равновесие тел с учётом сил трения скольжения.
3. Произвольная пространственная система сил.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объёме представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.

Зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.