

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 05.10.2026 17:02:33
Уникальный программный ключ:
377c65ba4b077ae829074a6e0578e9ca83c05cf0



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65–39–30, факс (3822) 65–25–52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Ознакомительная практика (геодезическая) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геоинформатика и кадастр		
Учебный план	08.05.01_24_CAACC.plx 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений		
Квалификация	Инженер-строитель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0,1		
самостоятельная работа	3,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	0,1	0,1	0,1	0,1
Иные формы работы	212	212	212	212
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	212,1	212,1	212,1	212,1
Сам. работа	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Горишнова Анастасия Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от ____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью проведения изыскательской практики (геодезической) является формирование у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо- геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач, в закреплении и углублении теоретической подготовки и приобретении практических навыков и компетенций.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Инженерная геодезия	
2.1.2	Физика	
2.1.3	Математика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Инженерно-геодезические изыскания автомагистралей	
2.2.2	Изыскательская практика (геодезическая)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий****Знать:**

Знает основные методы сбора, обработки и хранения информации

Уметь:

-

ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии**Знать:**

Знает описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Уметь:

-

ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием**Знать:**

Знает состав работ по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствии с поставленной задачей.

Уметь:

-

ОПК-5.2: Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве**Знать:**

-

Уметь:

Умеет применять навыки выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве.

ОПК-3.3: Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения**Знать:**

-

Уметь:

Умеет сформулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4: Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности**Знать:**

-

Уметь:
Умеет сделать выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.5: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

Знать:
-
Уметь:
Умеет составить состав работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.6: Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

Знать:
-
Уметь:
Умеет сделать выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

ОПК-5.3: Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-исследовательских работ

Знать:
-
Уметь:
Умеет сдать выбор выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.

ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства

Знать:
-
Уметь:
Умеет сделать выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства

ОПК-5.6: Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства

Знать:
-
Уметь:
Умеет выполнять базовых измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства

ОПК-5.8: Документирование результатов инженерных изысканий

Знать:
-
Уметь:
Умеет документировать результаты инженерных изысканий

ОПК-5.9: Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий

Знать:
-
Уметь:
Умеет проводить требуемые расчёты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.

ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий

Знать:
-
Уметь:
Умеет оформлять и представлять результаты инженерно-геодезических изысканий.

ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Знать:
-

Уметь:

Умеет выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Знает нормативно-техническую документацию, применяемую при решении профессиональных задач.
3.1.2	Знает основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерно-инженерных изысканий в строительстве.
3.1.3	Знает состав работ по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствии с поставленной задачей.
3.1.4	
3.2	Уметь:
3.2.1	Умеет сдать выбор выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Отчет по изыскательской практике (геодезической)
3.2.2	Умеет выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях.
3.2.3	Умеет сделать выбор способа обработки инженерно-геодезических изысканий. Отчет по изыскательской практике (геодезической)
3.2.4	Умеет проводить требуемые расчёты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий. Отчет по изыскательской практике (геодезической)
3.2.5	Умеет выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеть практическими навыками оценки условий работы строительных конструкций, и их взаимодействия с окружающей средой.
3.3.2	Владеет навыками выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве.
3.3.3	Владеет практическими навыками документирования результатов инженерно-геодезических изысканий.
3.3.4	Владеет навыками оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Этап 1. Подготовительный этап						
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение геодезического оборудования. Ознакомление студента с условиями прохождения практики. /ИФР/	2	5	ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-5.11		0	
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности. /Лек/	2	0,1	ОПК-5.11		0	
	Раздел 2. Этап 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть						
2.1	Осмотр местности для прохождения практики. Рекогносцировка местности. Определение и закрепление точек съёмочного обоснования. /ИФР/	2	10	ОПК-3.1 ОПК-5.3		0	
2.2	Изучение документации по порядку прохождения изыскательской (геодезической) практики. Повторение основных понятий по работе с геодезическим оборудованием (теодолиты, нивелиры, нивелирные рейки). Подготовка журналов измерений при проведении полевых измерений. Распределение на бригады групп студентов. /ИФР/	2	20	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.2		0	
	Раздел 3. Этап 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
3.1	Поверки и юстировки полученного геодезического оборудования (теодолит, нивелир). /ИФР/	2	10	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6		0	

3.2	Полевые работы при прокладке теодолитного хода. Прокладка теодолитного хода по точкам съёмочного обоснования. /ИФР/	2	20	ОПК-3.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.8 ОПК-5.9		0	
3.3	Полевые работы при прокладке замкнутого нивелирного хода. /ИФР/	2	25	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8		0	
3.4	Тахеометрическая съёмка. /ИФР/	2	30	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8		0	
3.5	Решение инженерно-геодезических задач. /ИФР/	2	25	ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8		0	
	Раздел 4. Этап 4. Заключительный этап						
4.1	Камеральная обработка теодолитного хода. /ИФР/	2	17	ОПК-3.4 ОПК-3.6 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-2.2		0	
4.2	Обработка журнала нивелирования. Построение и проектирование по профилю. /ИФР/	2	20	ОПК-3.6 ОПК-5.2 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-2.2		0	
4.3	Построение топографического плана местности в М 1:500. /ИФР/	2	30	ОПК-3.4 ОПК-3.6 ОПК-5.2 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-2.2		0	
4.4	Составление отчета по изыскательской (геодезической) практике. /Ср/	2	3,9	ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.10 ОПК-5.11		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

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. Части геодезических приборов (уровни, зрительные трубы, лимбы, отсчетные устройства).
12. Классификация теодолитов. Оси теодолита. Понятие о поверках и юстировке.
13. Принцип измерения горизонтального и вертикального угла.

14. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.
15. Теория нитяного дальномера.
16. Математическая обработка замкнутого теодолитного хода.
17. Сущность измерений. Виды погрешностей и методы борьбы с ними.
18. Поверки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки.
19. Проверка перпендикулярности оси вращения трубы и оси вращения теодолита. Проверка сетки нитей.
20. Измерение расстояний мерными лентами и рулетками.
21. Математическая обработка разомкнутого теодолитного хода.
22. Сущность и методы геометрического нивелирования. Последовательное нивелирование.
23. Классификация нивелиров. Устройства нивелира НЗ.
24. Поверки нивелира НЗ.
25. Порядок работы на станции нивелирования. Прокладка нивелирного хода.
26. Математическая обработка результатов измерений замкнутого и разомкнутого нивелирных ходов.
27. Понятие о нивелировании. Способы нивелирования.
28. Построение и проектирование по профилю.
29. Нивелирование поверхности по квадратам.
30. Тахеометрическая съемка.
31. Картограмма земляных работ.
32. Понятие о топографических съемках.

5.2. Темы письменных работ

Отчет по геодезической практике

ВВЕДЕНИЕ

1. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- 1.1. Теодолиты. Классификация теодолитов. Поверки и юстировки теодолита 2Т30. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.
- 1.2. Нивелиры. Классификация нивелиров. Поверки и юстировки нивелира НЗ. Измерение превышений нивелиром НЗ.

2. СОЗДАНИЕ СЪЁМОЧНОГО ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ.

- 2.1. Рекогносцировка местности и закрепление точек съёмочного обоснования. Приложение теодолитного хода.
- 2.2. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитного хода.
- 2.3. Измерение длин линий теодолитного хода.
- 2.4. Математическая обработка теодолитного хода (замкнутый, разомкнутый).
- 2.5. Построение плана теодолитного хода.
- 2.6. Проложение нивелирного хода. Измерение превышений.
- 2.7. Обработка журнала нивелирования.
- 2.8. Построение и проектирование по профилю.

3. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЁМКА.

- 3.1. Работа на станции тахеометрической съёмки. Абрис.
- 3.2. Математическая обработка журнала тахеометрической съёмки.
- 3.3. Построение топографического плана местности в М 1:500

4. РЕШЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Журнал выполнения поверок геодезического оборудования

Журналы измерения горизонтальных и вертикальных углов

Журнал измерения длин линий

Журналы вычисления координат точек теодолитного хода

Журнал измерения превышений

Продольный профиль трассы на миллиметровке

Журналы тахеометрической съёмки

Абрисы станций тахеометрической съёмки

Топографический план местности М 1:500

Результаты решения инженерно-геодезических задач

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для итогового контроля знаний (зачета)

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 немасштабными 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 сечения 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)?
39. В чем заключается сущность измерения горизонтального угла?
40. Для чего смещают горизонтальный круг между полуприемами и приемами при измерении отдельного горизонтального угла?
41. Для чего измеряют горизонтальный угол при КЛ и КП?
42. Как определяют МО и МZ вертикального круга?
43. Как привести ось вращения теодолита в отвесное положение?
44. Как определить коллимационную погрешность?
45. От чего зависит точность визирования?
46. Как закрепляются отрезки линии на местности?
47. Что называется вешением линии на местности?
48. Что называется створом?
49. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
50. Что такое компарирование мерных приборов?
51. Как измеряются отрезки линий стальной 20-метровой лентой?
52. Как приводят наклонные отрезки линий к горизонту?
53. Как определяется поправка за температуру в измеренные отрезки линий?
54. Как измеряются расстояния нитяным дальномером?
55. Как определяются постоянная и коэффициент нитяного дальномера?
56. Что называется нивелированием?
57. В чем заключается способ нивелирования из середины и вперед?
58. Что такое горизонт инструмента?
59. Как вычисляются отметки точек при нивелировании из середины?
60. Как вычисляются отметки точек через горизонт прибора?
61. В чем сущность последовательного нивелирования?
62. Объясните основные поверки нивелира с элевационным винтом.
63. Объясните основные поверки нивелира с самоустанавливающейся линией визирования.
64. Как закрепляют пункты нивелирных ходов на местности?
65. В чем заключается сущность тригонометрического, барометрического и гидростатического нивелирования?
66. Как производится нивелирование на станции?
67. Как нивелируют по квадратам?
68. Что такое геодезическая сеть?
69. Какими методами создаются плановая и высотная государственные сети?
70. Как закрепляются пункты государственных геодезических сетей?
71. Как закрепляются пункты съемочных и разбивочных сетей?
72. С какой целью производят топографические съемки?
73. Какие построения служат в качестве съемочного обоснования при тахеометрической съемке?
74. Каковы особенности тахеометрической съемки?

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	PDF Architect 7
6.3.1.2	Autodesk Civil 3D 2019
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
112/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
212/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome Inkscape Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Вариант 1 Тестирование 2.0 ArcGIS Desktop 10 GeoniCS 10 IndorCAD 9 NextGIS QGIS ToroCAD 17 ТРАНСКОР	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
112/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	
105/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

- Лыхин А.А. Учебная геодезическая практика: учеб. пособие/А.А. Лыхин, Н.Г.Березин, В.М. Лазарев.- Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. Ун-та, 2012.-140 с.
- Привязка теодолитных и полигонометрических ходов к стенным знакам и реперам: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.Л. Свинцов. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2016. – 30 с.
- Картограмма земляных работ: методическое указание к лабораторной работе: / Сост. Ю.М. Акумянский. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2009. – 13 с.
- Вычисление координат точек теодолитного хода, накладка точек по вариантам: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. А.Ф. Канторов. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2003. – 43 с.
- Решение задач по топографической карте: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. А.Ф. Канторов. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2003. – 38 с.
- Масштабы: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.И. Колупаев. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2009. – 16 с.
- Оценка точности положения пункта, определяемого прямой и обратной засечками: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. Н.Г. Березин. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2010. – 20 с.
- Математическая обработка замкнутого и разомкнутого нивелирных ходов: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. С.Б. Бутина. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2015. – 18 с.
- Фотографический метод определения экваториальных координат небесных объектов: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. М.Р. Федянин. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2015. – 20 с.
- Устройство теодолита. Поверки теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.М. Лазарев. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 1994. – 26 с.
- Поверка и юстировка нивелиров технической точности: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.М. Лазарев. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 1988. – 15 с.
- Полигонометрия: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.Л. Свинцов. – Томск.: Изд-во Том. Гос.

Архит.-строит. Ун-та, 2015. – 24 с.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30, факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Изыскательская практика (геологическая) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах		
Учебный план	08.05.01_24_СААСС.plx 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений		
Квалификация	Инженер-строитель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0,1		
самостоятельная работа	3,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	0,1	0,1	0,1	0,1
Иные формы работы	104	104	104	104
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	104,1	104,1	104,1	104,1
Сам. работа	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Казанцева Е.С. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Подготовка специалистов в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Инженерная геология	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. 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:**

-

Уметь:

Умеет описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием**Знать:**

-

Уметь:

Демонстрирует умения определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием

ОПК-5.2: Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве**Знать:**

Знать нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве

Уметь:

-

ОПК-3.3: Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения**Знать:**

-

Уметь:

Демонстрирует умение формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4: Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности**Знать:**

Способен выбрать нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

-

ОПК-3.5: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности**Знать:**

-

Уметь:

Демонстрирует умение составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.6: Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	
Знать:	-
Уметь:	Демонстрирует умение выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
ОПК-3.8: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий	
Знать:	Способен оценить инженерно-геологические условия строительства, выбора мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий
Уметь:	-
ОПК-5.3: Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-исследовательских работ	
Знать:	Знает, как определить потребности в ресурсах и устанавливать сроки проведения проектно-исследовательских работ
Уметь:	-
ОПК-5.5: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
Уметь:	-
ОПК-5.7: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	
Знать:	-
Уметь:	Демонстрирует умения выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
ОПК-5.8: Документирование результатов инженерных изысканий	
Знать:	-
Уметь:	Демонстрирует умения документирования результатов инженерных изысканий
ОПК-5.9: Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий	
Знать:	Способен выбрать способ и выполнять обработку результатов инженерных изысканий
Уметь:	-
ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий	
Знать:	-
Уметь:	Демонстрирует умение оформления и представления результатов инженерных изысканий
ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	
Знать:	Способен контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.
Уметь:	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Умеет описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
3.1.2	Знать нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве
3.1.3	Знает, как определить потребности в ресурсах и устанавливать сроки проведения проектно-изыскательских работ
3.1.4	Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
3.1.5	Способен выбрать способ и выполнять обработку результатов инженерных изысканий
3.1.6	Способен контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
3.1.7	Способен выбрать нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности
3.1.8	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:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	1.1 Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение снаряжения. Изучение устройства горного компаса. Ознакомление студентов с условиями прохождения практики. Ознакомление с физико-географическими, геоморфологическими и гидрогеологическими условиями района практики. /Лек/	4	0,05	ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-5.11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Подготовка 1 главы отчета. Описание физико-географических, геоморфологических, геологических
	Раздел 2. Раздел 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть						
2.1	2.1 Изучение физико-географических и геоморфологических, геологических, гидрогеологических условий района прохождения практики. Работа с горным компасом на местности. /ИФР/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Построение поперечного профиля правого берега реки Томи.
	Раздел 3. Раздел 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
3.1	3.1 Изучение геоморфологических условий района. Прохождение поперечного профиля правого берега реки Томи в районе Лагерного сада г.Томска. /ИФР/	4	10	ОПК-3.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Камеральная обработка полученных данных. Построение диаграммы и розы трещиноватости

3.2	3.2 Документация обнажений палеозойских пород. Зарисовки, составление схем обнажений, замеры элементов залегания и трещиноватости горных пород. /ИФР/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Камеральная обработка полученных материалов. Подготовка 2 главы отчета.
3.3	3.3 Изучение гидрологических и гидрогеологических условий района. Документация источников подземных вод, определение дебитов источников. /ИФР/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Описание гидрогеологических условий района, проведение камеральной обработки полученных данных.
3.4	3.4 Изучение инженерно-геологических условий района прохождения практики. Документация неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений. /ИФР/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Камеральная обработка полученных материалов: построение продольных и поперечных профилей оврагов и т.д.
3.5	3.5 Изучение морфологических признаков оползней, их документация. Изучение и документация суффозионных цирков. /ИФР/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Камеральная обработка полученных данных. Подготовка 3 главы отчета.

3.6	3.6 Изучение неблагоприятных геологических процессов и явлений: оврагов, процессов подтопления, суффозии, речной эрозии /ИФР/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Камеральная обработка полученных материалов.
3.7	3.7 Построение поперечного и продольного профилей оползней. /ИФР/	4	10	ОПК-3.4 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Камеральные работы. Полевой дневник
3.8	3.8 Изучение сооружений инженерной защиты территории (подпорные стенки, дренажи, набережные, дамбы и др.). /ИФР/	4	12	ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Изучение и документация сооружений инженерной
3.9	3.9 Ознакомление с инженерно-геологическими условиями мкр. Солнечный в районе ул. Бирюкова 89,91. Прохождение поперечного и продольного профиля склона. /ИФР/	4	12	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Построение поперечного и продольного профилей склона в районе жилых домов по ул. Бирюкова 89,91
3.10	Оценка инженерно-геологических условий /Ср/	4	3,9	ОПК-3.3 ОПК-3.5 ОПК-3.8 ОПК-5.10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Заключительный этап прохождения практики						
4.1	4.1 Заключение об эффективности работы инженерных сооружений введенных на территории мкр. «Солнечный». /Лек/	4	0,05	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.5 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	Написание отчета по геологической практике. Вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

1. Какие существуют современные представления о происхождении и строении Земли?
2. Состав и строение геосфер. Объясните их взаимодействие между собой.
3. Каково строение земной коры? Чем отличается океанический тип земной коры от континентального?
4. Как изменяется тепловой режим Земли по глубине, и какие показатели его характеризуют?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТА) ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

1. В чем заключаются цели и задачи учебной геологической практики?
2. Какие климатические особенности характерны для района практики?
3. Какие геоморфологические элементы выделяют на территории г. Томска?
4. В пределах каких геологических структур расположен г. Томск?

5.2. Темы письменных работ**5.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств в полном объеме приведен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА)****ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТА) ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ананьев, Всеволод Петрович, Потапов, Александр Дмитриевич, Юлин, Александр Николаевич	Инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017
Л1.2	Ольховатенко, Валентин Егорович, Рязанов, Николай Сергеевич	Основы инженерной геологии и механики грунтов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трофимова, Галина Ивановна, Черемисина, Варвара Геннадьевна	Организация самостоятельной работы студентов технического вуза в процессе изучения дисциплины "Инженерная геология": учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бычков, Олег Анатольевич, Чернышова, Наталья Анатольевна	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая): методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.– М.: Стандартинформ, 2018. – 42 с. https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293788/4293788949.pdf
Э2	СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением N 1) / Свод правил № СП 47.13330.2016.– М.: Стандартинформ, 2017.–90с. https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293747/4293747752.pdf
Э3	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ. - М.:Госстрой России, 2004.-47с. https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294851/4294851542.pdf

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	PDF Architect 7
6.3.1.6	OpenOffice
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Электронная библиотека ТГАСУ http://www.tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-librar . – Режим доступа: свободный.
6.3.2.2	2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: Российский информационный портал в области науки, технологий, медицины и образования. – Режим доступа: http://e-library.ru/ .
6.3.2.3	3. Университетская информационная система Россия (УИС Россия). – Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/ .
6.3.2.4	4. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система / Консультант Плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru .
6.3.2.5	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудиторий	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
117/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
118/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
122/2	Компьютерный класс	Столы Стулья Роутер Проктор Принтер Телефон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. 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"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65–39–30, факс (3822) 65–25–52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Изыскательская практика (гидрометрическая) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве		
Учебный план	08.05.01_24_CAACC.plx 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений		
Квалификация	Инженер-строитель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	1,5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	54	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0,1		
самостоятельная работа	3,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	0,1	0,1	0,1	0,1
Иные формы работы	50	50	50	50
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	50,1	50,1	50,1	50,1
Сам. работа	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	54	54	54	54

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Толстых Александр Витальевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью учебной гидрометрической практики является закрепление у студентов теоретических знаний по курсам «Гидравлика» и «Инженерная гидрология» и приобретение навыков по организации и выполнению гидрометрических работ с обработкой их результатов при обследовании и изыскании дорожно-мостовых и аэродромных сооружений.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Инженерная гидрология	
2.1.2	Гидравлика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Изыскания и проектирование автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.2.2	Инженерно-экологические изыскания автомагистралей	
2.2.3	Проектирование малых водопропускных искусственных сооружений	
2.2.4	Мосты и транспортные тоннели	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. 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:**

Знать об основных источниках получения гидрологических сведений для проектирования, строительства и эксплуатации сооружения.

Уметь:

Уметь составить описание гидрологического сооружения.

ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием**Знать:**

Знать о составе, технологии, организации и методах проведения гидрологических изысканий; об устройстве гидрометрических приборов; о технологии обработки результатов замеров на сети гидрологических постов и станций и в полевых условиях при изысканиях.

Уметь:

Уметь использовать гидрометрические приборы для гидротехнических замеров.

ОПК-5.2: Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве**Знать:**

Сможет рассказать о полевых и водомерных наблюдениях, используя нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию гидрологических изысканий.

Уметь:

Уметь самостоятельно организовать полевые и водомерные наблюдения, используя нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию гидрологических изысканий.

ОПК-3.3: Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения**Знать:**

Знать теоретические основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии, необходимые для выявления сущности задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Уметь использовать теоретические основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии, необходимые для выявления сущности задач профессиональной деятельности.

ОПК-3.4: Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности**Знать:**

Знать основные положения методов гидрологических расчетов и обработки данных наблюдений.

Уметь:

Уметь самостоятельно выбирать методы гидрологических расчетов и обработки данных наблюдений, пользуясь нормативно-техническими или нормативно-методическими документами.

ОПК-3.5: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

Знать:

Знать об особенностях организации гидрометрических и гидрологических работ.

Уметь:

Уметь организовать гидрометрические и гидрологические работы с составлением их перечня, подбирать необходимые приборы для измерения глубин и скоростей речного потока.

ОПК-3.6: Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

Знать:

Знать обо особенностях методов и порядка измерения глубин, расходов и скоростей течения воды в сооружениях при вводе их в эксплуатацию.

Уметь:

Уметь самостоятельно выбирать методы и порядок измерения глубин, расходов и скоростей течения воды в сооружениях при вводе их в эксплуатацию.

ОПК-5.3: Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-исследовательских работ

Знать:

Знает об особенностях гидрометрического оборудования для проведения в составе коллектива гидравлических испытаний элементов сооружений на дорогах при вводе их в эксплуатацию.

Уметь:

Иметь навыки выбора гидрометрического оборудования для проведения в составе коллектива гидравлических испытаний элементов сооружений на дорогах при вводе их в эксплуатацию.

ОПК-5.8: Документирование результатов инженерных изысканий

Знать:

Знает об особенностях получения, хранения и переработки гидрометрической и гидрологической информации.

Уметь:

Иметь навыки получения, хранения и переработки гидрометрической и гидрологической информации.

ОПК-5.9: Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий

Знать:

Знать о главных закономерностях гидрологического режима водных объектов и об особенностях течения воды в сооружениях автомагистралей и аэродромов при различных режимах их работы.

Уметь:

Уметь использовать теорию вероятности и математической статистики в гидрологических расчетах.

ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий

Знать:

Знать об особенностях обработки и систематизации полученной информации, а также о программных средствах и ресурсах интернета для оформления и представления результатов гидрологических изысканий.

Уметь:

Иметь навыки по обработке и систематизации полученной информации, пользоваться приборами и инструментами, использовать программные средства и ресурсы интернета для оформления и представления результатов гидрологических изысканий.

ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Знать:

Знать основы безопасной эксплуатации гидрологических постов и станций и в полевых условиях при изысканиях, о технике безопасности при полевых работах на различных водных объектах.

Уметь:

Уметь выполнять безопасную эксплуатацию гидрологических постов и станций и в полевых условиях при изысканиях.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	Знать об основных источниках получения гидрологических сведений для проектирования, строительства и эксплуатации сооружения.
3.1.2	Знать о составе, технологии, организации и методах проведения гидрологических изысканий; об устройстве гидрометрических приборов; о технологии обработки результатов замеров на сети гидрологических постов и станций и в полевых условиях при изысканиях.
3.1.3	Знать о главных закономерностях гидрологического режима водных объектов и об особенностях течения воды в сооружениях автомагистралей и аэродромов при различных режимах их работы.
3.1.4	Знать основы безопасной эксплуатации гидрологических постов и станций и в полевых условиях при изысканиях, о технике безопасности при полевых работах на различных водных объектах.
3.1.5	Сможет рассказать о полевых и водомерных наблюдениях, используя нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию гидрологических изысканий.
3.1.6	Знает об особенностях гидрометрического оборудования для проведения в составе коллектива гидравлических испытаний элементов сооружений на дорогах при вводе их в эксплуатацию.
3.1.7	Знает об особенностях получения, хранения и переработки гидрометрической и гидрологической информации.
3.1.8	Знать об особенностях обработки и систематизации полученной информации, а также о программных средствах и ресурсах интернета для оформления и представления результатов гидрологических изысканий.
3.1.9	Знать теоретические основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии, необходимые для выявления сущности задач профессиональной деятельности.
3.1.10	Знать основные положения методов гидрологических расчетов и обработки данных наблюдений.
3.1.11	Знать об особенностях организации гидрометрических и гидрологических работ.
3.1.12	Знать обо особенностях методов и порядка измерения глубин, расходов и скоростей течения воды в сооружениях при вводе их в эксплуатацию.
3.2	Уметь:
3.2.1	Уметь использовать теоретические основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии, необходимые для выявления сущности задач профессиональной деятельности.
3.2.2	Уметь самостоятельно выбирать методы гидрологических расчетов и обработки данных наблюдений, пользуясь нормативно-техническими или нормативно-методическими документами.
3.2.3	Уметь организовать гидрометрические и гидрологические работы с составлением их перечня, подбирать необходимые приборы для измерения глубин и скоростей речного потока.
3.2.4	Уметь самостоятельно выбирать методы и порядок измерения глубин, расходов и скоростей течения воды в сооружениях при вводе их в эксплуатацию.
3.2.5	Уметь самостоятельно организовать полевые и водомерные наблюдения, используя нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию гидрологических изысканий.
3.2.6	Уметь использовать теорию вероятности и математической статистики в гидрологических расчетах.
3.2.7	Уметь составить описание гидрологического сооружения.
3.2.8	Уметь использовать гидрометрические приборы для гидротехнических замеров.
3.2.9	Уметь выполнять безопасную эксплуатацию гидрологических постов и станций и в полевых условиях при изысканиях.
3.3	Владеть:
3.3.1	Иметь навыки выбора гидрометрического оборудования для проведения в составе коллектива гидравлических испытаний элементов сооружений на дорогах при вводе их в эксплуатацию.
3.3.2	Иметь навыки получения, хранения и переработки гидрометрической и гидрологической информации.
3.3.3	Иметь навыки по обработке и систематизации полученной информации, пользоваться приборами и инструментами, использовать программные средства и ресурсы интернета для оформления и представления результатов гидрологических изысканий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Этап 1. Подготовительный этап.						
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности /Лек/	6	0,1	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.5 ОПК-5.1 ОПК-5.11	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1 Э3 Э4 Э5	0	Собеседовани е, опрос
1.2	Обозначение цели и задач практики и основных моментов работы в полевых условиях и деятельности на точках маршрутов. /Ср/	6	3,9	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.5 ОПК-5.1 ОПК-5.11	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1 Э3 Э4 Э5	0	Проверка наличия задания на практику и заполненной

1.3	Знакомство с устройством и принципом действия измерительных приборов, их градуировочными характеристиками, обучение работе с ними. Подготовка инструментов и инвентаря. Заготовка протоколов наблюдений. Распределение студентов по бригадам и выдача групповых и индивидуальных заданий. Обзорные экскурсии и самостоятельные маршруты на водопропускные сооружения и на водомерные посты. /ИФР/	6	4	ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1	Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э5 Э6	0	Проверка наличия задания на практику и заполненной первой части отчета
	Раздел 2. Этап 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть.						
2.1	Изучение основных теоретических положений: Общие сведения по гидрологии. Состав работ гидрологических изысканий. Организация гидрометеорологической службы. Река и речная система. План русла, продольный и поперечный профили реки. Питание и водный режим рек. Русловые процессы. Измерение уровней, глубин, скоростей и расходов речных потоков. Техника безопасности и обработка результатов гидрометрических работ. Гидрологические расчеты. Изучение по карте окрестностей г. Томска участка Ушайки в Михайловской роще. Изучение по учебному пособию особенностей наблюдений на реке Ушайке. Знакомство с устройством и оборудованием гидрологического поста и организацией промерных работ. /ИФР/	6	10	ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Контроль выполнения индивидуальных заданий.
	Раздел 3. Этап 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть.						
3.1	Выбор участка реки Ушайки для проведения гидрометрических работ и его визуальная съемка. Разбивка пускового, главного и дополнительных мерных створов с помощью промаркированных тросов. Установка измерительных инструментов. Промеры глубин в створах. Определение отметок водной поверхности вдоль реки нивелированием. Выбор промерных вертикалей в главном створе и измерение на них глубин и средних скоростей течения гидрометрической вертушкой. Измерение скоростей воды на вертикали с наибольшей глубиной пятиточечным способом. Измерение времени движения поплавков, запускаемых через метр в пусковом створе, между дополнительными и главным створами. /ИФР/	6	24	ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1 Э2 Э5 Э6	0	Контроль выполнения индивидуальных заданий.
	Раздел 4. Этап 4. Заключительный этап						

4.1	Описание результатов визуальной съемки. Построение плана исследуемого участка реки в изобатах. Построение поперечного профиля реки в главном створе и вычисление его параметров. Расчет среднего уклона водной поверхности по результатам нивелирования и вычисление расхода гидравлическим способом. Построение эпюры скоростей по ширине реки и расчет расхода по замерам вертушками. Построение эпюры скоростей по наибольшей глубине и вычисление отношения средней скорости на вертикали к поверхностной скорости. Построение траекторий движения поплавков, эпюры поверхностных скоростей по ширине реки, гидрометрического створа и вычисление расхода по результатам наблюдений за поплавками. Сравнение результатов определения расхода р. Ушайки тремя способами и формулирование выводов. Определение максимального расчетного расхода р. Ушайки по результатам многолетних наблюдений. Оформление отчета. /ИФР/	6	12	ОПК-3.1 ОПК-3.4 ОПК-5.2 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Проверка наличия заполненного дневника и отчета по практике.
-----	---	---	----	---	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по основным теоретическим положениям Гидрологии

1. Какими приборами измеряют влажность воздуха?
2. Какими приборами измеряют дождевые осадки и запасы воды в снеговом покрове?
3. Как определяют испарение с поверхности почвы?
4. Какими приборами измеряют атмосферное давление?
5. В чем сущность круговорота воды в природе?
6. Напишите уравнение водного баланса для бассейна реки.
7. Что называется истоком и устьем реки?
8. Что такое дельта?
9. Что такое длина реки?
10. Приведите составные части долины реки.
11. Напишите формулу для вычисления продольного уклона участка реки.
12. Что такое бассейн реки, или водосборная площадь?
13. Что такое водораздельная линия?
14. Всегда ли совпадают поверхностные и подземные водораздельные линии?
15. Приведите основные геометрические характеристики бассейна реки.
16. Что такое расход реки? В каких единицах он измеряется?
17. Что такое модуль стока? В каких единицах он измеряется?
18. Что такое объем стока? В каких единицах он измеряется?
19. Назовите фазы режима реки.
20. Какая фаза режима реки называется половодьем?
21. Какая фаза режима реки называется паводком?
22. Что представляет собой межень?
23. Какие факторы влияют на речной сток?
24. В чем выражается влияние хозяйственной деятельности человека на речной сток?
25. Назовите типы питания рек.
26. Назовите характерные уровни воды в реке.
27. Как влияет наличие озер на речной сток?
28. Что такое болото?
29. Как влияют болота на речной сток?
30. В чем заключается причина образования наносов?
31. Назовите виды наносов.
32. Что представляют собой взвешенные наносы?
33. Что такое донные наносы?
34. Что такое мутность, в каких единицах она измеряется?

35. Что такое расход наносов?
36. Что такое сток наносов?
37. Что представляют собой селевые потоки?
38. Дайте понятие обеспеченности в гидрологических расчетах.
39. Назовите виды кривых обеспеченности.
40. Каким образом производится проверка теоретической кривой обеспеченности?
41. Что представляют собой изолинии гидрологических характеристик?
42. Какой метод расчета гидрологических характеристик используется при наличии длительного ряда гидрометрических наблюдений?
43. Как производится расчет гидрологических характеристик при недостаточности гидрометрических наблюдений?
44. Как производится расчет гидрологических характеристик при отсутствии гидрометрических наблюдений?
45. В чем заключается задача регулирования стока?
46. Назовите виды регулирования стока.
47. В чем состоит назначение водохранилищ?
48. Назовите виды потерь воды из водохранилища.
49. В чем заключается смысл трансформации расходов водохранилищем?
50. Назначение водомерных постов.
51. Назовите виды водомерных постов.
52. Что представляет собой автоматические водомерные посты? В каких случаях они устраиваются?
53. Что представляет собой реечный водомерный пост?
54. Что представляет собой свайный водомерный пост?
55. Что такое гидрометрический створ? Как он оборудуется?
56. Как измеряют глубину воды?
57. Перечислите приборы для измерения скоростей потока.
58. Назовите типы поплавков.
59. Что представляет собой гидрометрическая вертушка?
60. Что представляет собой поплавок-интегратор?
61. Что представляет собой гидрометрический шест?
62. Как измеряется толщина льда?
63. Назовите приборы для взятия проб взвешенных наносов.
64. Назовите приборы для взятия проб донных наносов.
65. Приведите формулу для вычисления расхода воды гидравлическим методом.
66. В чем заключается объемный метод определения расхода воды? Напишите формулу для вычисления расхода по этому методу.
67. Что представляет собой кривая расходов? Для чего она используется?

Вопросы к зачету

1. Бассейн реки. Морфологические и гидрографические характеристики бассейна реки.
2. Факторы речного стока.
3. Характеристики стока.
4. Типы питания рек. Гидрографы рек.
5. Фазы режима рек.
6. Термический режим рек.
7. Гидрологический режим естественных и искусственных водоемов.
8. Термический режим водоемов. Особенности льдообразования.
9. Образование наносов. Взвешенные наносы, их перемещение речным потоком.
10. Донные наносы, их формы, перемещение речным потоком.
11. Русловые процессы.
12. Воздействие речного потока на инженерные сооружения.
13. Обеспеченность гидрологической характеристики.
14. Формулы эмпирической обеспеченности.
15. Теоретическая кривая обеспеченности.
16. Определение параметров теоретической кривой обеспеченности.
17. Метод корреляции и его использования для удлинения коротких рядов наблюдений.
18. Определение максимального расчетного расхода при длительном ряде наблюдений.
19. Определение максимального расчетного расхода при недостаточности или отсутствии данных гидрометрических наблюдений.
20. Устройство водомерных постов.
21. Самописцы уровней воды. Регистрация минимальных и максимальных уровней воды.
22. Гидрометрические створы. Измерение глубины потока.
23. Распределение скоростей в потоке.
24. Приборы для измерения скоростей течения воды.
25. Определение расходов воды по местным скоростям и глубинам потока.
26. Гидравлический метод определения расходов воды.
27. Объемный метод определения расходов воды.

28. Определение расходов воды водосливами и гидрометрическими лотками.
29. Кривые расходов, площадей и средних скоростей по живому сечению.

Индивидуальные задания

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют индивидуальные задания по следующим темам.

- 1.1. Сбор информации по уровням и расходам р. Ушайки и составление графиков их многолетних изменений.
 - 1.2. Сбор информации по русловым процессам р. Ушайки.
 - 1.3. Сбор информации по составу водопропускных сооружений на р. Ушайке.
 - 1.4. Составление таблиц для записи результатов измерений уровней, глубин, скоростей и расходов.
 - 1.5. Выявить естественно-научную сущность русловых процессов на р. Ушайке.
 - 1.6. Ознакомиться с физико-математическим аппаратом для определения максимального расчетного расхода.
 - 1.7. выявить расчетные и реальные режимы работы водопропускных сооружений на р. Ушайке.
 - 1.8. Выбрать основные положения гидравлики, гидрологии и гидрометрии для оценки пропускной способности сооружений.
 - 1.9. Описать состав, организацию и методы проведения гидрологических изысканий.
 - 1.10. Сделать описание устройства гидрометрических приборов.
 - 1.11. Описать состав гидрологических постов, технологию замеров и обработки их результатов.
 - 1.12. Описать правила техники безопасности при работе на различных водных объектах.
 - 1.13. Составить программу проведения отдельных гидрометрических работ в составе бригады.
 - 1.14. В составе бригады разработать программу испытания водопропускной трубы.
 - 1.15. Разработать программу определения расхода ручья.
 - 1.16. Разработать программу определения расхода родника.
- 2.1. Оценить расход воды через дорожную трубу с использованием фронтальной фотографии ее входного оголовка.
 - 2.2. Разработать методику и измерить расход воды в роднике.
 - 2.3. Разработать методику и измерить расход воды в ручье.
 - 2.4. В ходе осмотра участка реки выявить и описать типы русловых процессов.
 - 2.5. Построить кривую свободной поверхности в канале.
 - 2.6. Определить максимальный расчетный расход заданной реки
 - 2.7. Определить нормальную глубину водотока в канале.
 - 2.8. Определить размеры водобойного сооружения.
- Варианты индивидуальных заданий приведены в методических указаниях.

5.2. Темы письменных работ

Отчет по изыскательской практике (гидрометрической)

При подготовке отчета по изыскательской практике (гидрометрической), используются следующие темы индивидуальных заданий

- 1.1. Сбор информации по уровням и расходам р. Ушайки и составление графиков их многолетних изменений.
 - 1.2. Сбор информации по русловым процессам р. Ушайки.
 - 1.3. Сбор информации по составу водопропускных сооружений на р. Ушайке.
 - 1.4. Составление таблиц для записи результатов измерений уровней, глубин, скоростей и расходов.
 - 1.5. Выявить естественно-научную сущность русловых процессов на р. Ушайке.
 - 1.6. Ознакомиться с физико-математическим аппаратом для определения максимального расчетного расхода.
 - 1.7. выявить расчетные и реальные режимы работы водопропускных сооружений на р. Ушайке.
 - 1.8. Выбрать основные положения гидравлики, гидрологии и гидрометрии для оценки пропускной способности сооружений.
 - 1.9. Описать состав, организацию и методы проведения гидрологических изысканий.
 - 1.10. Сделать описание устройства гидрометрических приборов.
 - 1.11. Описать состав гидрологических постов, технологию замеров и обработки их результатов.
 - 1.12. Описать правила техники безопасности при работе на различных водных объектах.
 - 1.13. Составить программу проведения отдельных гидрометрических работ в составе бригады.
 - 1.14. В составе бригады разработать программу испытания водопропускной трубы.
 - 1.15. Разработать программу определения расхода ручья.
 - 1.16. Разработать программу определения расхода родника.
- 2.1. Оценить расход воды через дорожную трубу с использованием фронтальной фотографии ее входного оголовка.
 - 2.2. Разработать методику и измерить расход воды в роднике.
 - 2.3. Разработать методику и измерить расход воды в ручье.

- 2.4. В ходе осмотра участка реки выявить и описать типы русловых процессов.
 2.5. Построить кривую свободной поверхности в канале.
 2.6. Определить максимальный расчетный расход заданной реки
 2.7. Определить нормальную глубину водотока в канале.
 2.8. Определить размеры водобойного сооружения.

5.3. Фонд оценочных средств

Размещен в разделе Приложение

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1) Вопросы по основным теоретическим положениям Гидрологии
 2) Индивидуальные задания (отчет по практике)
 3) Вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ходзинская, А.Г., Зоммер, Т.В.	Гидравлика и гидрология транспортных сооружений: учебное пособие	Москва: МИСИ - МГСУ, 2017
Л1.2	Кабатченко, Илья Михайлович	Гидрология и водные изыскания: Учебно-методическая литература	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ходзинская, А.Г.	Гидрометрия: учебное пособие	Москва: МИСИ - МГСУ, 2017
Л2.2	Слабожанин, Геннадий Дмитриевич	Гидравлика. Практикум (на комплексе "Капелька"): практикум для подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 "Стр-во" (профиль "Автомоб. дороги")	Томск: Издательство Томского архитектурно- строительного университета, 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Слабожанин, Геннадий Дмитриевич	Рабочая программа учебной дисциплины СД.06 "Инженерная гидрология" для инженерной подготовки специалистов специальности 270205 "Автомобильные дороги и аэродромы". Квалификация - инженер	Томск: Издательство Томского архитектурно- строительного университета, 2010
Л3.2	Махлаев, Василий Кузьмич	Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно- строительного университета, 2010
Л3.3	Лупина, Т. А.	Экспериментальные учебные исследования по гидравлике и гидрологии: учебно-методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине гидравлика и гидрология для студентов специальности 23.05.06 строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	Москва: РУТ (МИИТ), 2021
Л3.4	Махлаев, Василий Кузьмич	Геометрические характеристики бассейна реки: методические указания к выполнению контрольного задания	Томск: Издательство Томского архитектурно- строительного университета, 2002
Л3.5	Махлаев, Василий Кузьмич	Гидрология: методические указания и контрольное задание для самостоятельной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно- строительного университета, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Использование и охрана природных ресурсов в России
Э2	Погода в России
Э3	Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки
Э4	Сайт нормативной литературы
Э5	Информация по уровням воды для Томска
Э6	Томский ЦГМС

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	XnView
6.3.1.5	Foxit Reader

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Znanium.com. Электронно-библиотечная система.
6.3.2.2	2. Консультант студента. Электронно-библиотечная система.
6.3.2.3	3. Лань. Электронно-библиотечная система.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
102/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
104/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
105/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	

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

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

При прохождении учебной гидрометрической практики предусматриваются текущая (включая входной) и итоговая отчетность. Текущая отчетность осуществляется в течение всего периода прохождения практики, после овладения студентами порядка и способа выполнения освоенного вида работ, путем опроса необходимого количества студентов. Эта процедура преследует цель выработать у студента необходимость к ответственному подходу в овладении практических навыков выполняемых работ. Проверка итоговой отчетности проводится после завершения полевых работ и окончании выполнения камеральной обработки результатов этих работ. Итоговый контроль выражается в виде зачёта. Студент оценивается на основании выполненного и представленного отчёта по гидрометрической практике с учётом индивидуального эффективного участия в ходе выполнения всех выполняемых этапов выполненных работ. Отчет о гидрометрической практике включает: материалы наблюдений, обработку и анализ полученной информации, графические материалы - план участка реки, продольные и поперечные профили русла реки, результаты вычислений расходов воды. В отчете приводятся фотографии водопропускных сооружений, отдельных видов работ, описание гидрологических условий рек и гидротехнических сооружений в рамках проведенных экскурсий.

Итоговый контроль отражает приобретённый, в составе бригады, практический навык выполнения полевых работ, камеральной обработки полученных результатов, а также индивидуальное эффективное участие в ходе выполнения этих работ. Итоговый контроль предусматривает ответы на несколько вопросов заданных в ходе собеседования по теме прошедшей практики.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65–39–30, факс (3822) 65–25–52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Изыскательская практика (геодезическая) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геоинформатика и кадастр		
Учебный план	08.05.01_24_CAACC.plx 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений		
Квалификация	Инженер-строитель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4,5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	162	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0,1		
самостоятельная работа	3,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	0,1	0,1	0,1	0,1
Иные формы работы	158	158	158	158
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	158,1	158,1	158,1	158,1
Сам. работа	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	162	162	162	162

Программу составил(и):

старший преподаватель, Романескул Наталья Борисовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от ____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью проведения изыскательской практики (геодезической) является формирование у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо- геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач, в закреплении и углублении теоретической подготовки и приобретении практических навыков и компетенций.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная геодезия
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий****Знать:**

Знает технологию сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий

Уметь:**ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии****Знать:****Уметь:**

Имеет практические навыки работы с геодезическим оборудованием, а так же дальнейшей камеральной обработкой полученных данных при ИГИ.

ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием**Знать:**

Знает состав работ по инженерно-геодезическим изысканий в соответствии с поставленной задачей.

Уметь:**ОПК-5.2: Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве****Знать:****Уметь:**

Умеет применять навыки выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве.

ОПК-3.3: Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения**Знать:****Уметь:**

Умеет выполнять основные операции ИГИ

ОПК-3.4: Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности**Знать:**

Знает основные правила оформления документов и нормативно-техническую базу, государственные и отраслевые стандарты.

Уметь:**ОПК-3.5: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности****Знать:****Уметь:**

Умеет составлять перечень работ, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.6: Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	
Знать:	
Уметь:	
Умеет выбрать способы и методику решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	

ОПК-5.3: Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-исследовательских работ	
Знать:	
Уметь:	
Умеет сдать выбор выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.	

ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	
Знать:	
Знает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	
Уметь:	

ОПК-5.6: Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства	
Знать:	
Уметь:	
Выполняет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства	

ОПК-5.8: Документирование результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уметь:	
Документирование результатов инженерных изысканий	

ОПК-5.9: Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уметь:	
Умеет проводить требуемые расчёты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.	

ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий	
Знать:	
Уметь:	
Умеет оформлять и представлять результаты инженерно-геодезических изысканий.	

ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	
Знать:	
Уметь:	
Умеет выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий.	

ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Знает ПО для решения задач профессиональной деятельности	
Уметь:	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	
3.1.2	Знает состав работ по инженерно-геодезических изысканий в соответствии с поставленной задачей.
3.1.3	Знает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
3.1.4	Знает основные правила оформления документов и нормативно-техническую базу, государственные и отраслевые стандарты.
3.1.5	Знает технологию сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий
3.1.6	Знает ПО для решения задач профессиональной деятельности
3.2	Уметь:

3.2.1	Умеет применять навыки выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве.
3.2.2	Умеет сдать выбор выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.
3.2.3	Выполняет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства
3.2.4	Документирование результатов инженерных изысканий
3.2.5	Умеет проводить требуемые расчёты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.
3.2.6	Умеет оформлять и представлять результаты инженерно-геодезических изысканий.
3.2.7	Умеет выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий.
3.2.8	Умеет выполнять основные операции ИГИ
3.2.9	Умеет составлять перечень работ, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности
3.2.10	Умеет выбрать способы и методику решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
3.3	Владеть:
3.3.1	Имеет практические навыки работы с геодезическим оборудованием, а так же дальнейшей камеральной обработкой полученных данных при ИГИ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Этап 1. Подготовительный этап						
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение геодезического оборудования. Ознакомление студента с условиями прохождения практики. /ИФР/	6	5	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности. /Лек/	6	0,1	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел 2. Этап 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть						

2.1	Осмотр местности для прохождения практики. Рекогносцировка местности. Определение и закрепление точек съёмочного обоснования. /ИФР/	6	9	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
2.2	Изучение документации по порядку прохождения изыскательской (геодезической) практики. Повторение основных понятий по работе с геодезическим оборудованием (теодолиты, нивелиры, нивелирные рейки). Подготовка журналов измерений при проведении полевых измерений. Распределение на бригады групп студентов. /ИФР/	6	9	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел 3. Этап 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
3.1	Поверки и юстировки полученного геодезического оборудования (теодолит, нивелир). /ИФР/	6	9	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.2	Детальная разбивка круговой кривой методом углов и продолженных хорд Детальная разбивка круговой кривой методом прямоугольных координат Детальная разбивка круговой кривой методом продолженных хорд /ИФР/	6	18	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	

3.3	Детальная разбивка клотоидных кривых методом углов и продолженных хорд Детальная разбивка клотоидных кривых методом прямоугольных координат /ИФР/	6	18	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.4	Вынос высотного положения точек и закрепление реперов Исполнительная съемка трассы /ИФР/	6	27	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.5	Разбивка поперечников на закруглениях и прямых участках Построение линии заданного уклона /ИФР/	6	9	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел 4. Этап 4. Заключительный этап						
4.1	Камеральная обработка /ИФР/	6	40	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	

4.2	Определение объемов земляных работ. /ИФР/	6	14	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
4.3	Составление отчета по изыскательской (геодезической) практике. /Ср/	6	3,9	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.6 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

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. Части геодезических приборов (уровни, зрительные трубы, лимбы, отсчетные устройства).
12. Классификация теодолитов. Оси теодолита. Понятие о поверках и юстировке.
13. Принцип измерения горизонтального и вертикального угла.
14. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.
15. Теория нитяного дальномера.
16. Математическая обработка замкнутого теодолитного хода.
17. Сущность измерений. Виды погрешностей и методы борьбы с ними.
18. Поверки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки.
19. Поверка перпендикулярности оси вращения трубы и оси вращения теодолита. Поверка сетки нитей.
20. Измерение расстояний мерными лентами и рулетками.
21. Математическая обработка разомкнутого теодолитного хода.
22. Сущность и методы геометрического нивелирования. Последовательное нивелирование.
23. Классификация нивелиров. Устройства нивелира НЗ.
24. Поверки нивелира НЗ.
25. Порядок работы на станции нивелирования. Прокладка нивелирного хода.
26. Математическая обработка результатов измерений замкнутого и разомкнутого нивелирных ходов.
27. Понятие о нивелировании. Способы нивелирования.
28. Построение и проектирование по профилю.
29. Нивелирование поверхности по квадратам.

30. Тахеометрическая съемка.
31. Картограмма земляных работ.
32. Понятие о топографических съемках.

5.2. Темы письменных работ

Отчет по геодезической практике

ВВЕДЕНИЕ

1. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Теодолиты. Классификация теодолитов. Поверки и юстировки теодолита 2Т30. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.

1.2. Нивелиры. Классификация нивелиров. Поверки и юстировки нивелира НЗ. Измерение превышений нивелиром НЗ.

2. СОЗДАНИЕ СЪЁМОЧНОГО ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ.

2.1. Рекогносцировка местности и закрепление точек съёмочного обоснования. Приложение теодолитного хода.

2.2. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитного хода.

2.3. Измерение длин линий теодолитного хода.

2.4. Математическая обработка теодолитного хода (замкнутый, разомкнутый).

2.5. Построение плана теодолитного хода.

2.6. Проложение нивелирного хода. Измерение превышений.

2.7. Обработка журнала нивелирования.

2.8. Построение и проектирование по профилю.

3. ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЁМКА.

3.1. Работа на станции тахеометрической съёмки. Абрис.

3.2. Математическая обработка журнала тахеометрической съёмки.

3.3. Построение топографического плана местности в М 1:500

4. РЕШЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Журнал выполнения поверок геодезического оборудования

Журналы измерения горизонтальных и вертикальных углов

Журнал измерения длин линий

Журналы вычисления координат точек теодолитного хода

Журнал измерения превышений

Продольный профиль трассы на миллиметровке

Журналы тахеометрической съёмки

Абрисы станций тахеометрической съёмки

Топографический план местности М 1:500

Результаты решения инженерно-геодезических задач

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для итогового контроля знаний (зачета)

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 немасштабными 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 сечения 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)?
39. В чем заключается сущность измерения горизонтального угла?
40. Для чего смещают горизонтальный круг между полуприемами и приемами при измерении отдельного горизонтального угла?
41. Для чего измеряют горизонтальный угол при КЛ и КП?
42. Как определяют МО и МZ вертикального круга?
43. Как привести ось вращения теодолита в отвесное положение?
44. Как определить коллимационную погрешность?
45. От чего зависит точность визирования?
46. Как закрепляются отрезки линии на местности?
47. Что называется вешением линии на местности?
48. Что называется створом?
49. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
50. Что такое компарирование мерных приборов?
51. Как измеряются отрезки линий стальной 20-метровой лентой?
52. Как приводят наклонные отрезки линий к горизонту?
53. Как определяется поправка за температуру в измеренные отрезки линий?
54. Как измеряются расстояния нитяным дальномером?
55. Как определяются постоянная и коэффициент нитяного дальномера?
56. Что называется нивелированием?
57. В чем заключается способ нивелирования из середины и вперед?
58. Что такое горизонт инструмента?
59. Как вычисляются отметки точек при нивелировании из середины?
60. Как вычисляются отметки точек через горизонт прибора?
61. В чем сущность последовательного нивелирования?
62. Объясните основные поверки нивелира с элевационным винтом.
63. Объясните основные поверки нивелира с самоустанавливающейся линией визирования.
64. Как закрепляют пункты нивелирных ходов на местности?
65. В чем заключается сущность тригонометрического, барометрического и гидростатического нивелирования?
66. Как производится нивелирование на станции?
67. Как нивелируют по квадратам?
68. Что такое геодезическая сеть?
69. Какими методами создаются плановая и высотная государственные сети?
70. Как закрепляются пункты государственных геодезических сетей?
71. Как закрепляются пункты съемочных и разбивочных сетей?
72. С какой целью производят топографические съемки?
73. Какие построения служат в качестве съемочного обоснования при тахеометрической съемке?
74. Каковы особенности тахеометрической съемки?

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мин-во автомобильного транспорта РСФСР	Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог. ВСН 208-89: Ведомственные строительные нормы: Издание официальное	М.: [б. и.], 2000
Л1.2	Данченко, О. В., Олзоев, Б. Н.	Инженерно-геодезические изыскания: учебное пособие	Иркутск: ИРНИТУ, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Поклад, Г.Г., Гриднев, С.П., Попов, Б.А.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Лыхин, Анатолий Аркадьевич, Березин, Николай Григорьевич, Лазарев, Владимир Михайлович	Учебная геодезическая практика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно- строительного университета, 2012
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	PDF Architect 7		
6.3.1.2	Autodesk Civil 3D 2019		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
112/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
212/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome Inkscape Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Вариант 1 Тестирование 2.0 ArcGIS Desktop 10 GeoniCS 10 IndorCAD 9 NextGIS QGIS ToroCAD 17 ТРАНСКОР	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
112/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	
105/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

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

1. Лыхин А.А. Учебная геодезическая практика: учеб. пособие/А.А. Лыхин, Н.Г.Березин, В.М. Лазарев.- Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. Ун-та, 2012.-140 с.
2. Привязка теодолитных и полигонометрических ходов к стенным знакам и реперам: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.Л. Свинцов. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2016. – 30 с.
3. Картограмма земляных работ: методическое указание к лабораторной работе: / Сост. Ю.М. Акумянский. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2009. – 13 с.
4. Вычисление координат точек теодолитного хода, накладка точек по вариантам: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. А.Ф. Канторов. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2003. – 43 с.
5. Решение задач по топографической карте: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. А.Ф. Канторов. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2003. – 38 с.
6. Масштабы: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.И. Колупаев. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2009. – 16 с.
7. Оценка точности положения пункта, определяемого прямой и обратной засечками: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. Н.Г. Березин. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2010. – 20 с.
8. Математическая обработка замкнутого и разомкнутого нивелирных ходов: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. С.Б. Бутина. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2015. – 18 с.
9. Фотографический метод определения экваториальных координат небесных объектов: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. М.Р. Федянин. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2015. – 20 с.
10. Устройство теодолита. Поверки теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов: методическое

- указание к лабораторной работе. / Сост. В.М. Лазарев. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 1994. – 26 с.
11. Поверка и юстировка нивелиров технической точности: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.М. Лазарев. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 1988. – 15 с.
12. Полигонометрия: методическое указание к лабораторной работе. / Сост. В.Л. Свинцов. – Томск.: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2015. – 24 с.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30, факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Технологическая практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автомобильные дороги		
Учебный план	08.05.01_24_CAACC.plx 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений		
Квалификация	Инженер-строитель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0,1		
самостоятельная работа	3,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	0,1	0,1	0,1	0,1
Иные формы работы	212	212	212	212
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	212,1	212,1	212,1	212,1
Сам. работа	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Чарыков Ю.М.; ст. преподаватель, Агафонова М.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Получение первичных умений и навыков, закрепляющих теоретические знания, являющихся достаточными для успешного закрепления знаний, полученных при изучении теоретических дисциплин на практике.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Изыскания и проектирование автомобильных дорог	
2.1.2	Строительные материалы	
2.1.3	Изыскательская практика (геологическая)	
2.1.4	Изыскательская практика (геодезическая)	
2.1.5	Инженерная геодезия	
2.1.6	Инженерная геология	
2.1.7	Введение в специальность	
2.1.8	Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ	
2.1.9	Механизация строительства	
2.1.10	Дорожное грунтоведение	
2.1.11	Технология и организация строительства автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.1.12	Изыскания и проектирование автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	
2.2.3	Реконструкция автомагистралей	
2.2.4	Передовые технологии строительства и ремонта автомагистралей	
2.2.5	Организация, планирование и управление в дорожном хозяйстве	
2.2.6	Проектирование транспортных пересечений	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-6.2: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения**

Знать:
-
Уметь:
Способен формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения
Владеть:
-

ПКС-5.1: Выбор и применение нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений
Владеть:
-

ПКС-2.1: Учет инженерных изысканий при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Знать:
-
Уметь:
Умеет учитывать инженерные изыскания при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений
Владеть:
-

ПКС-3.7: Осуществление контроля качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции	
Знать:	
	Способен о осуществить контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции
Уметь:	
	-
Владеть:	
	-

ПКС-3.10: Составление перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
Знать:	
	-
Уметь:	
	-
Владеть:	
	Демонстрирует умения и навыки составления перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

ПКС-1.2: Осознание социальной и общественной значимости выбранной специальности	
Знать:	
	-
Уметь:	
	Способен осознать социальную и общественную значимости выбранной специальности
Владеть:	
	-

ПКС-4.5: Составление перечня работ по содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений на них в различные периоды года	
Знать:	
	Способен составить перечень работ по содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений на них в различные периоды года
Уметь:	
	-
Владеть:	
	-

ПКС-4.8: Выбор технологий производства работ по ремонту и содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере	
Знать:	
	-
Уметь:	
	-
Владеть:	
	Демонстрирует умения и навыки выбора технологий производства работ по ремонту и содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере

ПКС-5.4: Представление и защита результатов выполненных работ в профессиональной деятельности	
Знать:	
	Умеет представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности
Уметь:	
	-
Владеть:	
	-

ПКС-3.11: Применение современных технологий и новых дорожно-строительных материалов при строительстве и ремонте автомагистралей	
--	--

Знать:
-
Уметь:
Умеет применить современные технологии и новые дорожно-строительные материалы при строительстве и ремонте автомагистралей
Владеть:
-

УК-6.3: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов

Знать:
-
Уметь:
Умеет оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы
Владеть:
-

УК-6.8: Составление плана распределения личного времени для выполнения задания

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки составления плана распределения личного времени для выполнения задания

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен осуществить оказание первой помощи пострадавшему

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Знает как осуществить контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции; составить перечень работ по содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений на них в различные периоды года; знает как представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	Умеет формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения, оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы; осознать социальную и общественную значимости выбранной специальности; учитывать инженерные изыскания при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; применить современные технологии и новые дорожно-строительные материалы при строительстве и ремонте автомагистралей; выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеет практическими
3.3.2	навыками выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач; составления плана распределения личного времени для выполнения задания; оказания первой помощи пострадавшему; составления перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; выбора технологий производства работ по ремонту и содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Этап 1. Подготовительный (до выезда на объект производства)						
1.1	Определение места практики. Разработка задания на прохождение практики. Получение от руководителя общего и индивидуального задания на практику. /Пр/	8	0,05	ПКС-1.2 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Знакомство с программой практики, заданием отражающем
	Раздел 2. Этап 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая и практическая части						
2.1	Трудоустройство, прохождение медкомиссии, согласование техники безопасности на рабочем месте. Инструктаж руко-водителя практики от производства. /ИФР/	8	20	УК-6.2 УК-6.8 УК-8.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Контроль выполнения графика практики
2.2	Закрепить и расширить теоретические знания по общетехническим дисциплинам, полученные в процессе обучения в университете; изучить технологии работ на объектах дорожного строительства; приобрести навыки в организации технологических процессов и их контроле; достигнуть высокого качества выполнения работы на рабочих местах; изучить организационную структуру предприятия; знакомиться с экономической деятельностью предприятия; изучить мероприятия по охране труда и окружающей среды на предприятии. /ИФР/	8	192	ПКС-2.1 ПКС-1.2 ПКС-3.7 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.4 ПКС-4.5 ПКС-4.8 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8 УК-8.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Контроль выполнения графика практики
	Раздел 3. Этап 3. Заключительный						
3.1	Оформление отчета по результатам практики /Ср/	8	3,9	ПКС-2.1 ПКС-3.7 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.4 ПКС-4.5 ПКС-4.8 УК-6.8	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Контроль выполнения графика практики
3.2	Подготовка к зачету /Пр/	8	0,05	ПКС-2.1 ПКС-1.2 ПКС-3.7 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.4 ПКС-4.5 ПКС-4.8 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8 УК-8.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Оценка ответов на вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

Дневник по производственной практике

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме приведен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Дневник по производственной практике

Дневник по производственной практике (образец заполнения)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ушаков, В. В., Ольховиков, В. М.	Строительство автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автом. дороги и аэродромы"	М.: КноРус, 2014
Л1.2	Федотов, Григорий Афанасьевич, Поспелов, Павел Иванович	Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 кн.]	М.: Высшая школа, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Васильев, Александр Петрович	Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.]	М.: Академия, 2010
Л2.2	Васильев, Александр Петрович	Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.]	М.: Академия, 2010

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ефименко, Сергей Владимирович	Вторая производственная практика студентов 3-го курса: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно- строительного университета, 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2) / Свод правил № 34.13330.2012.-М.: "Росстандарт", 2013.-112с. https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293801/4293801871.pdf
Э2	СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 (с Изменениями N 1, 2) / Свод правил № 78.13330.2012.-М.: "Росстандарт", 2013.-67с. https://www.mos.ru/upload/documents/files/9966/SP78133302012.pdf

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Студенческая электронная библиотека ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
6.3.2.2	2. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» http://znaniy.com
6.3.2.3	3. Электронно-библиотечная система «eLIBRARY.RU» https://elibrary.ru
6.3.2.4	4. Справочная правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
6.3.2.5	5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.con-sultant.ru).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

228/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Наушники Камера Принтер Роутер Частная АТС	Google Chrome LibreOffice CREDO III Python Autodesk Civil 3D 2019 Mozilla Firefox Autodesk AutoCAD 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
235/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Формой промежуточной аттестации является зачет

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 основным 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.

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В ходе технологической практики обучающемуся необходимо выполнить все задания, полученные в индивидуальном плане прохождения практики и представить отчет.

Результаты прохождения практики приводят в отчете о технологической практике. Отчет должен начинаться с титульного листа и оглавления с указанием страниц. Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Отчет по технологической практике содержит следующие структурные элементы, располагаемые в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержательная часть отчета.

Структура содержательной части отчета.

Содержательная часть отчета по технологической практике включает следующие элементы:

- введение (цель и задачи прохождения инженерной практики, сведения об организации – место прохождения практики);
- основная часть отчета;
- заключение (изложение результатов технологической практики в виде кратких обобщений и выводов);
- список использованных источников;
- приложения, включая материалы, касающиеся индивидуального задания.

Отчет проверяет руководитель практики от кафедры (при отсутствии замечаний студента допускают к защите отчета по практике).

Студент, не представивший отчет или получивший отрицательный отзыв или не зачет при защите считается не выполнившим учебный план.

Правила оформления отчета.

При оформлении отчета следует учитывать следующие требования, установленные кафедрой «Автомобильные дороги» на основании стандарта по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ.

1. Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм) (кегель 14), оптимальный объем отчета – 10 страниц печатного текста без приложений. Все листы отчета скрепляют скоросшивателем.

2. Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое – 30 мм, нижнее – 20 мм. Гарнитура шрифта – Times new Roman.

Шрифт должен быть четким, черного цвета.

При печати текстового документа следует использовать двух-стороннее выравнивание (по ширине). Абзацный отступ составляет 1,25 см и одинаков по всему тексту, межстрочный интервал – полуторный.

3. В тексте рекомендуется соблюдать единство терминов, условных обозначений, общепринятых сокращений слов. Меры следует обозначать в соответствии с установленными стандартами, а числа должны приводиться без избыточного количества знаков.

4. Разделы отчета обозначаются прописными (заглавными) буквами, подразделы обычным текстом. Если название состоит из нескольких предложений, то они разделяются точкой. Разделы (а также содержание, введение, заключение, список использованных источников) начинаются с новой страницы, подразделы продолжают страницу. Названия разделов (а также заголовки СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И

ИСТОЧНИКОВ), подразделов записывают с абзацного отступа.

Между названием раздела и названием подраздела – один полуторный интервал (обычный). Между последней строкой заголовка и текстом – 2 полуторных интервала (одна пустая строка полуторного интервала).

5. Разделы отчета нумеруются по порядку арабскими цифрами без точки в конце. Номер подраздела состоит из двух цифр, разделенных точкой. Первая цифра – номер раздела, вторая – порядковый номер подраздела внутри текущего раздела. Точка в конце названия раздела, подраздела не ставится, переносы не допускаются, названия разделов, подразделов не подчеркиваются.

6. Ссылки на использованные источники приводятся по тексту в квадратных скобках с указанием номера источника и конкретной страницы. Например: [12, с. 65].

7. Иллюстративный материал выносится в приложения к отчету.

8. Таблицы целесообразно располагать по ходу изложения материала, сразу же после ссылки на них. Слева над таблицей размещают слово Таблица, выполненное строчными буквами (кроме первой прописной), без подчеркивания, и ее номер. Точку после номера таблицы не ставят. Каждая таблица должна иметь название, которое записывают с прописной буквы (остальные строчные), в одну строку с обозначением таблицы и ее номером через тире. Точку после наименования таблицы не ставят. Нумерация таблиц по всему тексту сквозная. В таблицах указывается период, за который приведен материал, единицы измерения.

К отчету прилагаются дневник прохождения практики и характеристика-отзыв.

Дневник формируется в виде брошюры (формат А5), вначале заполняется обложка и раздел «Общие сведения», далее дневник регулярно ведется в течение всей практики. Руководитель практики от организации просматривает дневник не реже одного раза в неделю и заверяет своей подписью и печатью организации записи студента (подпись руководителя ставится возле каждой записи о выполненной работе, печать – на каждой странице дневника).

Характеристика-отзыв на студента, проходившего практику, заверяется подписью руководителя организации и печатью.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного отчета.

Отсутствие отчета и(или) получение незачета по итогам практики считается академической задолженностью, которую необходимо ликвидировать для получения допуска к защите ВКР.

По итогам защиты отчёта выставляется зачет.

Критерии оценки отчёта по практике:

- полнота отражения в отчёте вопросов, входящих в программу практики;
- правильность выполнения расчетов и соответствие их требованиям, предъявляемым действующими законодательными актами, нормативами и методическими документами;
- качество оформления отчёта;
- самостоятельность выполнения отчёта по практике.

Итоги технологической практики могут оцениваться руководителем практики или заслушиваться на методическом семинаре кафедры, посвященном обсуждению опыта и впечатлений студентов от пройденной технологической практики. В этом случае защита отчета о практике проводится в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов практики студент докладывает о ее результатах, демонстрирует отчет о практике (возможно, с презентацией), отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения. По завершении процедуры аттестации проводится совещание преподавателей, участвующих в методическом семинаре кафедры, заслушивается отчет руководителя по технологической практике, обсуждаются и оцениваются результаты технологической практики, дается краткий анализ итогов и делаются общие выводы.

Форма защиты отчёта принимается кафедрой. По итогам защиты отчета о практике студент получает зачет, который заносится в ведомость и зачетную книжку.

Отчеты о технологической практике и протоколы методического семинара по итогам практики хранятся на кафедре.

Студенты проходят технологическую практику, выполняют индивидуальные задания по практике, оформляют и защищают отчёт по практике на основе положений, утвержденных ТГАСУ:

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования

<https://www.tsuab.ru/university/ucheb-met-up/vpo-orgdocs/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%D1%81%D1%8F,%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D0%B0%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%20%D0%9E%D0%9F%D0%9E%D0%9F%20%D0%92%D0%9E.pdf>



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65–39–30, факс (3822) 65–25–52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Инженерная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автомобильные дороги	
Учебный план	08.05.01_24_СААСС.plx	
	08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений	
	Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
Квалификация	Инженер-строитель	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0,1	
самостоятельная работа	3,9	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	0,1	0,1	0,1	0,1
Иные формы работы	320	320	320	320
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	320,1	320,1	320,1	320,1
Сам. работа	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Ефименко В.Н. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете на основе глубокого изучения работы предприятия, учреждения или организации, принимающих обучающихся в университете, овладения производственными навыками и передовыми методами труда в дорожной отрасли
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в специальность	
2.1.2	Ознакомительная практика (геодезическая)	
2.1.3	Изыскательская практика (геологическая)	
2.1.4	Механизация строительства	
2.1.5	Дорожное грунтоведение	
2.1.6	Технологическая практика	
2.1.7	Изыскания и проектирование автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.1.8	Технология и организация строительства автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.1.9	Производственные базы дорожного комплекса	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Реконструкция автомагистралей	
2.2.4	Передовые технологии строительства и ремонта автомагистралей	
2.2.5	Организация, планирование и управление в дорожном хозяйстве	
2.2.6	Изыскания и проектирование автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.2.7	Эксплуатация автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.2.8	Технология и организация строительства автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.2.9	Производственные базы дорожного комплекса	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-6.2: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения****Знать:**

-

Уметь:

Способен формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения

Владеть:

-

ПКС-5.1: Выбор и применение нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений**Знать:**

-

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Владеть:

-

ПКС-2.1: Учет инженерных изысканий при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений**Знать:**

-

Уметь:

Умеет учитывать инженерные изыскания при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Владеть:

-

ПКС-3.7: Осуществление контроля качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции	
Знать:	
	Способен о осуществить контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции
Уметь:	
	-
Владеть:	
	-
ПКС-3.10: Составление перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
Знать:	
	-
Уметь:	
	-
Владеть:	
	Демонстрирует умения и навыки составления перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений
ПКС-1.2: Осознание социальной и общественной значимости выбранной специальности	
Знать:	
	-
Уметь:	
	Способен осознать социальную и общественную значимости выбранной специальности
Владеть:	
	-
ПКС-4.5: Составление перечня работ по содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений на них в различные периоды года	
Знать:	
	Способен составить перечень работ по содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений на них в различные периоды года
Уметь:	
	-
Владеть:	
	-
ПКС-4.8: Выбор технологий производства работ по ремонту и содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере	
Знать:	
	-
Уметь:	
	-
Владеть:	
	Демонстрирует умения и навыки выбора технологий производства работ по ремонту и содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере
ПКС-5.4: Представление и защита результатов выполненных работ в профессиональной деятельности	
Знать:	
	Знает, как представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности
Уметь:	
	-
Владеть:	
	-
ПКС-3.11: Применение современных технологий и новых дорожно-строительных материалов при строительстве и ремонте автомагистралей	

Знать:
-
Уметь:
Умеет применить современные технологии и новые дорожно-строительные материалы при строительстве и ремонте автомагистралей
Владеть:
-

УК-6.3: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов

Знать:
-
Уметь:
Умеет оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы
Владеть:
-

УК-6.8: Составление плана распределения личного времени для выполнения задания

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки составления плана распределения личного времени для выполнения задания

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен осуществить оказание первой помощи пострадавшему

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Знает как осуществить контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции
3.1.2	Способен составить перечень работ по содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений на них в различные периоды года
3.1.3	Знает как представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности
3.2 Уметь:	
3.2.1	Умеет применить современные технологии и новые дорожно-строительные материалы при строительстве и ремонте автомагистралей
3.2.2	Умеет учитывать инженерные изыскания при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений
3.2.3	Способен осознать социальную и общественную значимости выбранной специальности
3.2.4	Демонстрирует умения и навыки выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений
3.2.5	Способен формулировать цели личного и профессионального развития, условий их достижения
3.2.6	Умеет оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы
3.3 Владеть:	
3.3.1	Демонстрирует умения и навыки составления перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений
3.3.2	Демонстрирует умения и навыки выбора технологий производства работ по ремонту и содержанию автомагистралей, аэродромов и сооружений, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере
3.3.3	Способен осуществить оказание первой помощи пострадавшему
3.3.4	Демонстрирует умения и навыки составления плана распределения личного времени для выполнения задания
3.3.5	Демонстрирует умения и навыки выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Этап 1. Подготовительный (до выезда на объект производства)						
1.1	Определение места практики. Разработка задания на прохождение практики. Получение от руководителя общего и индивидуального задания на практику. /Пр/	10	0,05	ПКС-1.2 ПКС-5.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	Знакомство с программой практики, заданием отражающим
	Раздел 2. Этап 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая и практическая части						
2.1	Трудоустройство, прохождение медкомиссии, согласование техники безопасности на рабочем месте. Инструктаж руко-водителя практики от производства. /ИФР/	10	10	ПКС-1.2 ПКС-5.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	Контроль выполнения графика практики
2.2	Приобретение навыков работы в коллективе, оперативного управления. Освоение применяемых на предприятии технологий проектирования (строительства, ремонта) автомобильных дорог. Изучение структуры инженерной службы, организации её работы и функциональных обязанностей инженерно-технических работников. Реализация индивидуального задания руководителя практики от ВУЗа, ежедневное ведение дневника практики. собрать необходимые материалы для дипломного проектирования /ИФР/	10	310	ПКС-2.1 ПКС-1.2 ПКС-3.7 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.4 ПКС-4.5 ПКС-4.8 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8 УК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	Контроль выполнения графика практики
	Раздел 3. Этап 3. Заключительный						
3.1	Оформление отчета по результатам практики /Ср/	10	3,9	ПКС-2.1 ПКС-1.2 ПКС-3.7 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.4 ПКС-4.5 ПКС-4.8 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8 УК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	Контроль выполнения графика практики
3.2	Подготовка к зачету /Пр/	10	0,05	ПКС-2.1 ПКС-1.2 ПКС-3.7 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.4 ПКС-4.5 ПКС-4.8 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.8 УК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	Оценка ответов на вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания****5.2. Темы письменных работ****5.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств в полном объеме приведен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Федотов, Григорий Афанасьевич, Пospelов, Павел Иванович	Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 кн.]	М.: Высшая школа, 2009
Л1.2	Ушаков, В. В., Ольховиков, В. М.	Строительство автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автом. дороги и аэродромы"	М.: КноРус, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Васильев, Александр Петрович	Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.]	М.: Академия, 2010
Л2.2	Васильев, Александр Петрович	Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.]	М.: Академия, 2010

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 (с Изменениями N 1, 2) / Свод правил № 78.13330.2012.-М.: "Росстандарт", 2013.-67с. https://www.mos.ru/upload/documents/files/9966/SP78133302012.pdf
Э2	СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2) / Свод правил № 34.13330.2012.-М.: "Росстандарт", 2013.-112с. https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293801/4293801871.pdf

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Студенческая электронная библиотека ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
6.3.2.2	2. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» http://znaniy.com
6.3.2.3	3. Электронно-библиотечная система «eLIBRARY.RU» https://elibrary.ru
6.3.2.4	4. Справочная правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
6.3.2.5	5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.con-sultant.ru).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

228/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Наушники Камера Принтер Роутер Частная АТС	Google Chrome LibreOffice CREDO III Python Autodesk Civil 3D 2019 Mozilla Firefox Autodesk AutoCAD 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
235/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

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

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В ходе инженерной практики обучающемуся необходимо выполнить все задания, полученные в индивидуальном плане прохождения практики и представить отчет.

Результаты прохождения практики приводят в отчете об инженерной практике. Отчет должен начинаться с титульного листа и оглавления с указанием страниц. Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Отчет по инженерной практике содержит следующие структурные элементы, располагаемые в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержательная часть отчета.

Структура содержательной части отчета.

Содержательная часть отчета по инженерной практике включает следующие элементы:

- введение (цель и задачи прохождения инженерной практики, сведения об организации – место прохождения практики);
- основная часть отчета;
- заключение (изложение результатов инженерной практики в виде кратких обобщений и выводов);
- список использованных источников;
- приложения, включая материалы, касающиеся индивидуального задания.

Отчет проверяет руководитель практики от кафедры (при отсутствии замечаний студента допускают к защите отчета по практике).

Студент, не представивший отчет или получивший отрицательный отзыв или не зачет при защите считается не выполнившим учебный план.

Правила оформления отчета.

При оформлении отчета следует учитывать следующие требования, установленные кафедрой «Автомобильные дороги» на основании стандарта по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ.

1. Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм) (кегель 14), оптимальный объем отчета – 10 страниц печатного текста без приложений. Все листы отчета скрепляют скоросшивателем.

2. Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое – 30 мм, нижнее – 20 мм. Гарнитура шрифта – Times new Roman.

Шрифт должен быть четким, черного цвета.

При печати текстового документа следует использовать двух-стороннее выравнивание (по ширине). Абзацный отступ составляет 1,25 см и одинаков по всему тексту, межстрочный интервал – полуторный.

3. В тексте рекомендуется соблюдать единство терминов, условных обозначений, общепринятых сокращений слов. Меры следует обозначать в соответствии с установленными стандартами, а числа должны приводиться без избыточного количества знаков.

4. Разделы отчета обозначаются прописными (заглавными) буквами, подразделы обычным текстом. Если название состоит из нескольких предложений, то они разделяются точкой. Разделы (а также содержание, введение, заключение, список использованных источников) начинаются с новой страницы, подразделы продолжают страницу. Названия разделов (а также заголовки СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ), подразделов записывают с абзацного отступа.

Между названием раздела и названием подраздела – один полуторный интервал (обычный). Между последней строкой заголовка и текстом – 2 полуторных интервала (одна пустая строка полуторного интервала).

5. Разделы отчета нумеруются по порядку арабскими цифрами без точки в конце. Номер подраздела состоит из двух цифр, разделенных точкой. Первая цифра – номер раздела, вторая – порядковый номер подраздела внутри текущего раздела. Точка в конце названия раздела, подраздела не ставится, переносы не допускаются, названия разделов, подразделов не подчеркиваются.

6. Ссылки на использованные источники приводятся по тексту в квадратных скобках с указанием номера источника и конкретной страницы. Например: [12, с. 65].

7. Иллюстративный материал выносится в приложения к отчету.

8. Таблицы целесообразно располагать по ходу изложения материала, сразу же после ссылки на них. Слева над таблицей размещают слово Таблица, выполненное строчными буквами (кроме первой прописной), без подчеркивания, и ее номер. Точку после номера таблицы не ставят. Каждая таблица должна иметь название, которое записывают с прописной буквы

(остальные строчные), в одну строку с обозначением таблицы и ее номером через тире. Точку после наименования таблицы не ставят. Нумерация таблиц по всему тексту сквозная. В таблицах указывается период, за который приведен материал, единицы измерения.

К отчету прилагаются дневник прохождения практики и характеристика-отзыв.

Дневник формируется в виде брошюры (формат А5), вначале заполняется обложка и раздел «Общие сведения», далее дневник регулярно ведется в течение всей практики. Руководитель практики от организации просматривает дневник не реже одного раза в неделю и заверяет своей подписью и печатью организации записи студента (подпись руководителя ставится возле каждой записи о выполненной работе, печать – на каждой странице дневника).

Характеристика-отзыв на студента, проходившего практику, заверяется подписью руководителя организации и печатью. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного отчета.

Отсутствие отчета и(или) получение незачета по итогам практики считается академической задолженностью, которую необходимо ликвидировать для получения допуска к защите ВКР.

По итогам защиты отчёта выставляется зачет.

Критерии оценки отчёта по практике:

- полнота отражения в отчёте вопросов, входящих в программу практики;
- правильность выполнения расчетов и соответствие их требованиям, предъявляемым действующими законодательными актами, нормативами и методическими документами;
- качество оформления отчёта;
- самостоятельность выполнения отчёта по практике.

Итоги инженерной практики могут оцениваться руководителем практики или заслушиваться на методическом семинаре кафедры, посвященном обсуждению опыта и впечатлений студентов от пройденной инженерной практики. В этом случае защита отчета о практике проводится в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов практики студент докладывает о ее результатах, демонстрирует отчет о практике (возможно, с презентацией), отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения. По завершении процедуры аттестации проводится совещание преподавателей, участвующих в методическом семинаре кафедры, заслушивается отчет руководителя по инженерной практике, обсуждаются и оцениваются результаты инженерной практики, дается краткий анализ итогов и делаются общие выводы.

Форма защиты отчёта принимается кафедрой. По итогам защиты отчета о практике студент получает зачет, который заносится в ведомость и зачетную книжку.

Отчеты об инженерной практике и протоколы методического семинара по итогам практики хранятся на кафедре.

Студенты проходят инженерную практику, выполняют индивидуальные задания по практике, оформляют и защищают отчёт по практике на основе положений, утвержденных ТГАСУ:

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования

<https://www.tsuab.ru/university/ucheb-met-up/vpo-orgdocs/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%D1%81%D1%8F,%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D0%B0%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%20%D0%9E%D0%9F%D0%9E%D0%9F%20%D0%92%D0%9E.pdf>

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Формой промежуточной аттестации является зачет

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.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65–39–30, факс (3822) 65–25–52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автомобильные дороги	
Учебный план	08.05.01_24_СААСС.plx	
	08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений	
	Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
Квалификация	Инженер-строитель	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	27 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	972	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0,1	
самостоятельная работа	3,9	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	12 (6.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	0,1	0,1	0,1	0,1
Иные формы работы	968	968	968	968
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	968,1	968,1	968,1	968,1
Сам. работа	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	972	972	972	972

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Агафонова М.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №5 Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дорожное грунтоведение	
2.1.2	Проектирование малых водопропускных искусственных сооружений	
2.1.3	Транспортная планировка городов	
2.1.4	Производственные базы дорожного комплекса	
2.1.5	Дорожные условия и безопасность движения	
2.1.6	Введение в специальность	
2.1.7	Строительные материалы	
2.1.8	Инженерно-геодезические изыскания автомагистралей	
2.1.9	Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ	
2.1.10	Системы автоматизированного проектирования автомагистралей	
2.1.11	Проектирование транспортных пересечений	
2.1.12	Экономика и управление строительством	
2.1.13	Обоснование эффективности инвестиций в дорожном строительстве	
2.1.14	Конструирование и расчет дорожных одежд с применением геосинтетических материалов	
2.1.15	Эксплуатация автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.1.16	Технология и организация строительства автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.1.17	Ценообразование и сметное дело	
2.1.18	Реконструкция автомагистралей	
2.1.19	Проектирование, строительство и эксплуатация аэродромов	
2.1.20	Передовые технологии строительства и ремонта автомагистралей	
2.1.21	Изыскания и проектирование автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
2.1.22	Организация, планирование и управление в дорожном хозяйстве	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПКС-5.1: Выбор и применение нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений**

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

ПКС-5.2: Разработка проектной документации в соответствии с требованиями нормативных и методических документов

Знать:
-
Уметь:
Способен разработать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных и методических документов
Владеть:
-

ПКС-2.1: Учет инженерных изысканий при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Знать:
-

Уметь:
Умеет учитывать инженерные изыскания при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений
Владеть:
Владеет методикой определения сроков строительства основных видов дорожно-строительных работ

ПКС-3.1: Определение сроков строительства основных видов дорожно-строительных работ	
Знать:	
-	
Уметь:	
Умеет определить сроки строительства основных видов дорожно-строительных работ	
Владеть:	
-	

ПКС-3.2: Подсчет объемов основных дорожно-строительных работ	
Знать:	
-	
Уметь:	
-	
Владеть:	
Демонстрирует умения и навыки подсчета объемов основных дорожно-строительных работ	

ПКС-2.3: Назначение технических параметров автомагистрали	
Знать:	
-	
Уметь:	
-	
Владеть:	
Демонстрирует умения и навыки назначения технических параметров автомагистрали	

ПКС-2.4: Проектирование плана трассы автомагистрали	
Знать:	
Способен запроектировать план трассы автомагистрали	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	

ПКС-2.5: Проектирование продольного профиля автомагистрали	
Знать:	
Способен запроектировать продольный профиль автомагистрали	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	

ПКС-2.6: Проектирование поперечных профилей земляного полотна и элементов водоотвода	
Знать:	
Способен запроектировать поперечные профили земляного полотна и элементов водоотвода	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	

ПКС-2.7: Конструирование нежестких и жестких дорожных одежд	
Знать:	
-	

Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками конструирования нежестких и жестких дорожных одежд

ПКС-2.8: Расчет нежестких и жестких дорожных одежд
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками расчета нежестких и жестких дорожных одежд

ПКС-2.9: Выбор и размещение геосинтетических материалов в конструкции дорожной одежды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки выбора и размещения геосинтетических материалов в конструкции дорожной одежды

ПКС-2.10: Расчет дорожных одежд с геосинтетическими материалами
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками расчета дорожных одежд с геосинтетическими материалами

ПКС-2.11: Сравнение вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования
Знать:
Способен провести сравнение вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Разработка технологических карт на основные виды дорожно-строительных работ
Знать:
Способен разработать технологические карты на основные виды дорожно-строительных работ
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.4: Разработка линейного календарного графика производства дорожно-строительных работ
Знать:
Способен разработать линейный календарный график производства дорожно-строительных работ
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.5: Выбор отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна
Знать:
-

Уметь:	
-	
Владеть:	
Демонстрирует умения и навыки выбора отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна	
ПКС-3.6: Расчет технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ	
Знать:	
-	
Уметь:	
-	
Владеть:	
Владеет навыками расчета технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ	
ПКС-3.7: Осуществление контроля качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции	
Знать:	
Способен осуществить контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	
ПКС-3.8: Выбор места расположения производственного предприятия	
Знать:	
Демонстрирует умения и навыки выбора места расположения производственного предприятия	
Уметь:	
Умеет выбирать технологии производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог	
Владеть:	
-	
ПКС-3.9: Проектирование организации работы производственного предприятия	
Знать:	
Способен запроектировать организацию работы производственного предприятия	
Уметь:	
-	
Владеть:	
Демонстрирует умения и навыки выбора места расположения производственного предприятия	
ПКС-3.10: Составление перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
Знать:	
Способен запроектировать организацию работы производственного предприятия	
Уметь:	
-	
Владеть:	
Владеет навыками составления перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
ПКС-2.21: Учёт физико-механических свойств дорожно-строительных материалов и грунтов при проектировании и строительстве автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
Знать:	
Способен учитывать физико-механические свойства дорожно-строительных материалов и грунтов при проектировании и строительстве автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	

ПКС-2.22: Проектирование пересечений автомагистралей в одном и разных уровнях	
Знать:	
Способен запроектировать пересечения автомагистралей в одном и разных уровнях	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	
ПКС-2.23: Проектирование автомагистралей в сложных природных условиях	
Знать:	
Способен запроектировать автомагистралей в сложных природных условиях	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	
ПКС-2.24: Проектирование водопропускных труб на автомагистралях	
Знать:	
Способен запроектировать водопропускные трубы на автомагистралях	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	
ПКС-4.4: Мониторинг и оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомагистралей	
Знать:	
Способен осуществить мониторинг и оценку транспортно-эксплуатационного состояния автомагистралей	
Уметь:	
-	
Владеть:	
-	
ПКС-4.6: Назначение и выбор видов ремонта автомагистралей	
Знать:	
-	
Уметь:	
-	
Владеть:	
Демонстрирует умения и навыки назначения и выбора видов ремонта автомагистралей	
ПКС-4.9: Выбор методов для оценки безопасности дорожного движения на автомагистралях	
Знать:	
-	
Уметь:	
-	
Владеть:	
Демонстрирует умения и навыки выбора методов для оценки безопасности дорожного движения на автомагистралях	
ПКС-4.10: Разработка мероприятий по повышению уровня удобства и безопасности дорожного движения на автомагистралях	
Знать:	
Способен разработать мероприятия по повышению уровня удобства и безопасности дорожного движения на автомагистралях	
Уметь:	
-	
Владеть:	

-

ПКС-5.3: Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения

Знать:
-
Уметь:
Умеет оформить курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения
Владеть:
-

ПКС-5.4: Представление и защита результатов выполненных работ в профессиональной деятельности

Знать:
-
Уметь:
Умеет представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет методикой назначения методов организации строительства и выбора способов ведения дорожно-строительных работ

ПКС-2.25: Систематизация общих сведений о аэродромных конструкциях и принципах их проектирования

Знать:
-
Уметь:
Умеет систематизировать общие сведения о аэродромных конструкциях и принципах их проектирования
Владеть:
-

ПКС-2.26: Расчет сметной стоимости строительства, реконструкции и ремонта автомагистралей

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками расчета сметной стоимости строительства, реконструкции и ремонта автомагистралей

ПКС-3.11: Применение современных технологий и новых дорожно-строительных материалов при строительстве и ремонте автомагистралей

Знать:
-
Уметь:
Умеет применить современные технологии и новые дорожно-строительные материалы при строительстве и ремонте автомагистралей
Владеть:
Владеет навыками составления перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	Знает как запроектировать план трассы, продольный профиль автомагистрали; поперечные профили земляного полотна и элементов водоотвода; провести сравнение вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования; учитывать физико-механические свойства дорожно-строительных материалов и грунтов при проектировании и строительстве автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; запроектировать пересечения автомагистралей в одном и разных уровнях; запроектировать автомагистрали в сложных природных условиях; запроектировать водопропускные трубы на автомагистралях; разработать технологические карты на основные виды дорожно-строительных работ; разработать линейный календарный график производства дорожно-строительных работ; осуществить контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции; запроектировать организацию работы производственного предприятия; разработать мероприятия по повышению уровня удобства и безопасности дорожного движения на автомагистралях.
3.2	Уметь:
3.2.1	Умеет учитывать инженерные изыскания при проектировании автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; систематизировать общие сведения о аэродромных конструкциях и принципах их проектирования; расчета сметной стоимости строительства, реконструкции и ремонта автомагистралей; умеет определить сроки строительства основных видов дорожно-строительных работ; применить современные технологии и новые дорожно-строительные материалы при строительстве и ремонте автомагистралей; осуществлять мониторинг и оценку транспортно-эксплуатационного состояния автомагистралей; разработать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных и методических документов; оформить курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения; представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеет практическими навыками назначения технических параметров автомагистрали; конструирования нежестких и жестких дорожных одежд; расчета нежестких и жестких дорожных одежд; выбора и размещения геосинтетических материалов в конструкции дорожной одежды; расчета дорожных одежд с геосинтетическими материалами; расчета сметной стоимости строительства, реконструкции и ремонта автомагистралей; подсчета объемов основных дорожно-строительных работ; выбора отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна; расчета технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ; выбора места расположения производственного предприятия; составления перечня основных технологических операций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; назначения и выбора видов ремонта автомагистралей; выбора методов для оценки безопасности дорожного движения на автомагистралях; выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Этап 1. Организационный этап						
1.1	Инструктаж по прохождению практики /Пр/	12	0,05	ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Знакомство с программой практики, перечнем отчетной

1.2	Окончательный выбор темы ВКР /ИФР/	12	20	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-2.10 ПКС-2.11 ПКС-2.21 ПКС-2.22 ПКС-2.23 ПКС-2.24 ПКС-2.25 ПКС-2.26 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.9 ПКС-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Обсуждение с руководителем практики
-----	---------------------------------------	----	----	--	--	---	---

1.3	Поиск литературы по выбранной теме /ИФР/	12	33	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-2.10 ПКС-2.11 ПКС-2.21 ПКС-2.22 ПКС-2.23 ПКС-2.24 ПКС-2.25 ПКС-2.26 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.9 ПКС-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Составление предварительного списка использованных источников
	Раздел 2. Этап 2. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
2.1	Сбор и систематизация исходных данных по теме ВКР /ИФР/	12	16	ПКС-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Собеседование по материалам

2.2	Составление плана работы над ВКР /ИФР/	12	14	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-2.10 ПКС-2.11 ПКС-2.21 ПКС-2.22 ПКС-2.23 ПКС-2.24 ПКС-2.25 ПКС-2.26 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.9 ПКС-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Предоставлен ие развернутого плана выпускной квалификацио нной работы
-----	---	----	----	--	--	---	---

2.3	Написание основных разделов ВКР /ИФР/	12	325	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-2.10 ПКС-2.11 ПКС-2.21 ПКС-2.22 ПКС-2.23 ПКС-2.24 ПКС-2.25 ПКС-2.26 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.9 ПКС-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Контроль за выполнением раздела отчета
2.4	Выполнение детальной части ВКР /ИФР/	12	270	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-2.10 ПКС-3.6 ПКС-3.8 ПКС-3.10 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Контроль за выполнением раздела отчета
2.5	Выполнение графической части ВКР /ИФР/	12	128	ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.22 ПКС-2.23 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-5.2 ПКС-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Предоставлен ие информации руководителю практики
2.6	Выполнение заданий от консультирующих кафедр и написание разделов ВКР /ИФР/	12	12			0	Предоставлен ие информации
	Раздел 3. Этап 3. Заключительный этап						
3.1	Оформление глав расчетно-пояснительной записки и графической части ВКР /ИФР/	12	150	ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.9 ПКС-5.1 ПКС-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Контроль за выполнением разделов ВКР, графической части ВКР

3.2	Подготовка и оформление отчета о практике. /Ср/	12	3,9	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-2.10 ПКС-2.11 ПКС-2.21 ПКС-2.22 ПКС-2.23 ПКС-2.24 ПКС-2.25 ПКС-2.26 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.9 ПКС-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Защита зачёта по практике
3.3	Подготовка к зачету /Пр/	12	0,05	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-5.4 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Оценка ответов на вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- Охарактеризуйте структуру организации прохождения практики?
- Опишите особенности взаимоотношений между структурными подразделениями организации прохождения практики?
- Какие требования предъявляются к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы?
- Каков порядок определения темы ВКР?

5.2. Темы письменных работ

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ СПЕЦИАЛИСТА

ТЕМА : Проект реконструкции городской улицы (дороги)

ТЕМА : Проект производства работ на строительство автомобильной дороги

ТЕМА: Проект автомобильной дороги

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме приведен в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств**ЗАДАНИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ СПЕЦИАЛИСТА**

Темы выпускных квалификационных работ

Пример выполнения 7 раздела ВКР на тему: Проект производства работ на строительство автомобильной дороги «Веснянка-Журавлевка» в Новосибирской области

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу специалиста

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Федотов, Григорий Афанасьевич, Поспелов, Павел Иванович	Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" направления "Транспортное строительство" : [в 2 кн.]	М.: Высшая школа, 2011
Л1.2	Васильев, Александр Петрович	Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.]	М.: Академия, 2010
Л1.3	Васильев, Александр Петрович	Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.]	М.: Академия, 2010
Л1.4	Некрасов, Владимир Константинович, Полосин-Никитин, Серафим Михайлович, Иванов, Николай Николаевич	Строительство автомобильных дорог: учебник для вузов	М.: Транспорт, 1980

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сильянов, Валентин Васильевич, Домке, Э.Р.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство"	М.: Академия, 2008
Л2.2	Подольский, Владислав Петрович, Поспелов, Павел Иванович, Глаголев, Анатолий Владимирович, Смирнов, Александр Владимирович	Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" направления "Транспортное строительство"	М.: Академия, 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Агафонова, Марина Викторовна, Чарыков, Юрий Михайлович	Выпускная квалификационная работа бакалавра: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2) / Свод правил № 34.13330.2012.-М.: "Росстандарт", 2013.-112с. https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293801/4293801871.pdf
Э2	СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 (с Изменениями N 1, 2) / Свод правил № 78.13330.2012.-М.: "Росстандарт", 2013.-67с. https://www.mos.ru/upload/documents/files/9966/SP78133302012.pdf

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Студенческая электронная библиотека ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
6.3.2.2	2. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» http://znaniy.com
6.3.2.3	3. Электронно-библиотечная система «eLIBRARY.RU» https://elibrary.ru
6.3.2.4	4. Справочная правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
6.3.2.5	5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.con-sultant.ru).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
228/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Наушники Камера Принтер Роутер Частная АТС	Google Chrome LibreOffice CREDO III Python Autodesk Civil 3D 2019 Mozilla Firefox Autodesk AutoCAD 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
235/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

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

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В ходе преддипломной практики обучающемуся необходимо выполнить все задания, полученные в индивидуальном плане прохождения практики и представить отчет.

Результаты прохождения практики приводят в отчете об инженерной практике. Отчет должен начинаться с титульного листа и оглавления с указанием страниц. Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Отчет по преддипломной практике содержит следующие структурные элементы, располагаемые в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержательная часть отчета.

Структура содержательной части отчета.

Содержательная часть отчета по преддипломной практике включает следующие элементы:

- введение (цель и задачи прохождения инженерной практики, сведения об организации – место прохождения практики);
- основная часть отчета;
- заключение (изложение результатов инженерной практики в виде кратких обобщений и выводов);
- список использованной литературы и источников;
- приложения, включая материалы, касающиеся индивидуального задания.

Отчет проверяет руководитель практики от кафедры (при отсутствии замечаний студента допускают к защите отчета по практике).

Студент, не представивший отчет или получивший отрицательный отзыв или не зачет при защите считается не выполнившим учебный план.

Правила оформления отчета.

При оформлении отчета следует учитывать следующие требования, установленные кафедрой «Автомобильные дороги» на основании стандарта по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ.

1. Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм) (кегель 14), оптимальный объем отчета – 10 страниц печатного текста без приложений. Все листы отчета скрепляют скоросшивателем.

2. Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое – 30 мм, нижнее – 20 мм. Гарнитура шрифта – Times new Roman.

Шрифт должен быть четким, черного цвета.

<https://www.tsuab.ru/university/ucheb-met-up/vpo-orgdocs/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BF%D0%B9%20%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%>

D0%BE%D0%B9%20%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%A2%D0%93%D0%90%D0%A1%D0%A3%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%BC%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%D0%BC%20%D0%B2%D1%8B%D1%81%D1%88%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf

3. Руководство по проверке выпускной квалификационной работы на объем заимствований и размещения ВКР в электронно-библиотечной системе

https://www.tsuab.ru/university/ucheb-met-up/vpo-orgdocs/%D0%A0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B5%20%D0%92%D0%9A%D0%A0%20%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B5%20%D0%B2%20%D0%AD%D0%91%D0%A1%202019_1.pdf

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Формой промежуточной аттестации является зачет

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.