

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич  
 Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе  
 Дата подписания: 29.09.2026 15:56:35  
 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  
 \_\_\_\_\_ 2026 г.

## Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автомобильные дороги**  
 Учебный план 3Ф АД веч уск 08.03.01.14 3++ 2026.plx  
 Направление 08.03.01 Строительство  
 Квалификация **бакалавр**  
 Форма обучения **очно-заочная**  
 Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 0  
 самостоятельная работа 0

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 8 (4.2) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 7 4/6   |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Сам. работа                               | 216     | 216 | 216   | 216 |
| Итого                                     | 216     | 216 | 216   | 216 |

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н., доцент, Пушкарева Галина Вениаминовна; ст. преподаватель, Агафонова Марина Викторовна*

Рецензент(ы):

*к.т.н., доцент, Бурлуцкий Андрей Александрович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.

Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС

\_\_ 2027 г.

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**

Председатель НМС

\_\_ 2028 г.

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

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС

\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_ 2029 г. № \_\_  
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС

\_\_ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_ 2030 г. № \_\_  
Зав. кафедрой ЕФИМЕНКО Сергей Владимирович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью государственной итоговой аттестации является определение степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                          |    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                          | БЗ |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                             |    |
| 2.1.1             | Дорожные условия и безопасность движения                                                 |    |
| 2.1.2             | Организация лабораторного контроля качества дорожно-строительных материалов              |    |
| 2.1.3             | Преддипломная практика                                                                   |    |
| 2.1.4             | Производственные базы дорожного комплекса                                                |    |
| 2.1.5             | Реконструкция автомобильных дорог                                                        |    |
| 2.1.6             | Технология и организация строительства автомобильных дорог                               |    |
| 2.1.7             | Транспортная планировка городов                                                          |    |
| 2.1.8             | Ценообразование и сметное дело в строительстве                                           |    |
| 2.1.9             | Эксплуатация автомобильных дорог                                                         |    |
| 2.1.10            | Изыскания и проектирование автомобильных дорог                                           |    |
| 2.1.11            | Инженерная гидрология                                                                    |    |
| 2.1.12            | Методы защиты застройки от шумового воздействия автомобильного транспорта                |    |
| 2.1.13            | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством                          |    |
| 2.1.14            | Мосты и транспортные тоннели                                                             |    |
| 2.1.15            | Организация, планирование и управление в дорожной отрасли                                |    |
| 2.1.16            | Применение BIM-технологий в дорожном строительстве                                       |    |
| 2.1.17            | Проектирование малых водопропускных искусственных сооружений                             |    |
| 2.1.18            | Специальные вопросы проектирования объектов транспортной инфраструктуры                  |    |
| 2.1.19            | Спецкурс по автоматизации проектирования транспортных сооружений                         |    |
| 2.1.20            | Теоретические аспекты водно-теплого режима грунтов земляного полотна автомобильных дорог |    |
| 2.1.21            | Экономика отрасли                                                                        |    |
| 2.1.22            | Атлетическая гимнастика                                                                  |    |
| 2.1.23            | Аэробика                                                                                 |    |
| 2.1.24            | Баскетбол                                                                                |    |
| 2.1.25            | Биатлон                                                                                  |    |
| 2.1.26            | Бокс                                                                                     |    |
| 2.1.27            | Волейбол                                                                                 |    |
| 2.1.28            | Дорожное грунтоведение                                                                   |    |
| 2.1.29            | Инженерная практика                                                                      |    |
| 2.1.30            | Инженерно-геодезические изыскания                                                        |    |
| 2.1.31            | Инженерно-экологические изыскания                                                        |    |
| 2.1.32            | Каратэ                                                                                   |    |
| 2.1.33            | Моделирование транспортных потоков, ч.2                                                  |    |
| 2.1.34            | Настольный теннис                                                                        |    |
| 2.1.35            | Обоснование эффективности инвестиций в транспортном строительстве                        |    |
| 2.1.36            | Общая физическая подготовка                                                              |    |
| 2.1.37            | Основания и фундаменты                                                                   |    |
| 2.1.38            | Самбо                                                                                    |    |
| 2.1.39            | Системы отведения и очистки поверхностного стока с территории населенного пункта, ч.2    |    |
| 2.1.40            | Специальное отделение (заболевания внутренних органов)                                   |    |
| 2.1.41            | Специальное отделение (заболевания опорно-двигательного аппарата)                        |    |
| 2.1.42            | Футбол                                                                                   |    |
| 2.1.43            | Безопасность жизнедеятельности                                                           |    |
| 2.1.44            | Инженерно-геологические изыскания автомобильных дорог                                    |    |
| 2.1.45            | Компьютерные графические технологии                                                      |    |
| 2.1.46            | Механика грунтов                                                                         |    |
| 2.1.47            | Моделирование транспортных потоков, ч.1                                                  |    |
| 2.1.48            | Основы водоснабжения и водоотведения                                                     |    |
| 2.1.49            | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                                      |    |
| 2.1.50            | Системы отведения и очистки поверхностного стока с территории населенного пункта, ч.1    |    |
| 2.1.51            | Строительная механика                                                                    |    |

|        |                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.52 | Иностранный язык                                                                                                      |
| 2.1.53 | Организация строительного производства                                                                                |
| 2.1.54 | Основы геотехники                                                                                                     |
| 2.1.55 | Основы теплогазоснабжения и вентиляция                                                                                |
| 2.1.56 | Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ                                                                |
| 2.1.57 | Сопротивление материалов                                                                                              |
| 2.1.58 | Средства механизации строительства                                                                                    |
| 2.1.59 | Технологическая практика                                                                                              |
| 2.1.60 | Технологические процессы в строительстве                                                                              |
| 2.1.61 | Основы архитектуры                                                                                                    |
| 2.1.62 | Основы строительных конструкций                                                                                       |
| 2.1.63 | Основы технической механики                                                                                           |
| 2.1.64 | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски                                                             |
| 2.1.65 | Строительные материалы                                                                                                |
| 2.1.66 | Теоретическая механика                                                                                                |
| 2.1.67 | Физика                                                                                                                |
| 2.1.68 | Философия                                                                                                             |
| 2.1.69 | Электротехника и электроснабжение                                                                                     |
| 2.1.70 | Изыскательская практика (геодезическая)                                                                               |
| 2.1.71 | Изыскательская практика (геологическая)                                                                               |
| 2.1.72 | Инженерная геодезия                                                                                                   |
| 2.1.73 | Инженерная геология                                                                                                   |
| 2.1.74 | Инженерная и компьютерная графика                                                                                     |
| 2.1.75 | Иностранный язык                                                                                                      |
| 2.1.76 | Информационные технологии                                                                                             |
| 2.1.77 | Математика                                                                                                            |
| 2.1.78 | Механика жидкости и газа                                                                                              |
| 2.1.79 | Химия                                                                                                                 |
| 2.1.80 | Введение в специальность                                                                                              |
| 2.1.81 | Инженерная экология                                                                                                   |
| 2.1.82 | История (История России, всеобщая история)                                                                            |
| 2.1.83 | Социальное взаимодействие в отрасли                                                                                   |
| 2.1.84 | Статика                                                                                                               |
| 2.1.85 | Физическая культура и спорт                                                                                           |
| 2.2    | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |

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

#### УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

**Знать:**

Способен выбрать информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

**Уметь:**

-

#### УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

**Знать:**

Способен оценить соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

**Уметь:**

-

#### УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения и навыки систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</b>                            |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы                             |
| <b>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</b>   |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Способен выявить системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</b> |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Способен выявить диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</b>            |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения и навыки формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата |
| <b>УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</b>                                                                 |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения и навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности                                                      |
| <b>УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</b>                                                                  |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Способен представить поставленную задачу в виде конкретных заданий                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</b>                                           |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения и навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                |
| <b>УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</b>            |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Имеет представление о правовых и нормативно-технических документах, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</b>                           |                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о способах решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                 |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</b>                                                            |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| Демонстрирует умения и навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи                                             |  |
| <b>УК-3.1: Восприятие целей и функций команды</b>                                                                                   |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                 |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</b>                                      |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Способен воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде                                          |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</b>                                                       |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| Демонстрирует умения и навыки установления контакта в процессе межличностного взаимодействия                                        |  |
| <b>УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</b>                                                         |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о стратегии поведения в команде в зависимости от условий                                                        |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии</b>                                                                           |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о самопрезентации, составлении автобиографии                                                                    |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</b>                                              |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Способен вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</b>        |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о ведении делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</b>                                          |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |

|                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</b>                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| Демонстрирует умения чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения                                             |
| <b>УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</b>                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Имеет представление о ведении на иностранном языке диалога общего и делового характера                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</b>                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Способен выполнить сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России</b>                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Способен выявить общее и особенное в историческом развитии России                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</b>                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Способен выявить ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Способен выявить причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</b>                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Имеет представление о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</b>                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о способах решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о влиянии исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о способах взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Демонстрирует умения формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</b> |
|--------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Способен оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы |
|--------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о самооценке, оценке уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определении путей саморазвития |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о требованиях рынка труда к личностным и профессиональным навыкам |
|---------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |
| Имеет представление о приоритетах профессионального роста, выборе направлений и способов совершенствования собственной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                   |

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                        |
| Способен составить план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                        |
| -                                                                                                    |

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                                                             |
| -                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                             |
| Демонстрирует умения формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности |

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                           |
| Способен оценить влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека      |
| <b>Уметь:</b>                                                                           |
| -                                                                                       |

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                      |
| Способен оценить уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                      |
| -                                                                                                  |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</b>   |
| <b>Знать:</b>                                                                                         |
| Имеет представление о здоровьесберегающих технологиях с учетом физиологических особенностей организма |
| <b>Уметь:</b>                                                                                         |
| -                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</b>    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |
| Имеет представление о методах и средствах физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</b>  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                        |
| Имеет представление о рациональных способах и приемах профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                          |
| Способен идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                          |

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о методах защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о правилах поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| <b>УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему</b> |
|-----------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Способен оказать первую помощь пострадавшему |
|----------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о способах поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Демонстрирует умения выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен определить характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен определить характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен представить базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</b>                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Имеет представление о базовых физических и химических законах для решения задач профессиональной деятельности                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</b>                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии                        |
| <b>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа |
| <b>ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</b>                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами                                          |
| <b>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</b>                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения решения инженерно-геометрических задач графическими способами                                                                 |
| <b>ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</b>                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Способен оценить воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</b>     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Способен определить характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-2.1: Представление этапов работы с современными информационными системами.</b>                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Способен представить этапы работы с современными информационными системами                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий</b>                                                   |

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                           |
| Имеет представление о сборе, обработке и хранении информации с использованием информационных технологий |
| <b>Уметь:</b>                                                                                           |
| -                                                                                                       |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.3: Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности</b>  |
| <b>Знать:</b>                                                                                         |
| Имеет представление о цифровых технологиях для решения конкретных задач профессиональной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                         |
| -                                                                                                     |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                        |
| -                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                        |
| Демонстрирует умения применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.5: Выбор нужных источников информации и данных, анализ, запоминание и передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</b>        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Способен выбрать нужные источники информации и данных, осуществлять анализ, запоминание и передачу информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                            |
| Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                        |

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</b>   |
| <b>Знать:</b>                                                                            |
| Имеет представление о методах или методиках решения задачи профессиональной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                            |
| -                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                  |
| Способен дать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбрать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.4: Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                         |
| Способен осуществить выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                         |
| -                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.5: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Способен осуществить выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Способен осуществить выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Способен оценить условия работы строительных конструкций, оценить взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Способен осуществить выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)                                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-3.9: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Способен определить качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</b>        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                             | Демонстрирует умения выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве   |
| <b>ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |

Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

**Уметь:**

-

**ОПК-4.4: Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

**ОПК-4.5: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

**ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей**

**Знать:**

Способен определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

**Уметь:**

-

**ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве**

**Знать:**

Имеет представление о нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

**Уметь:**

-

**ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства**

**Знать:**

Способен выбрать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства

**Уметь:**

-

**ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства**

**Знать:**

Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

**Уметь:**

-

**ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства

**ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

|                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                                                         |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Демонстрирует умения документирование результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                    |  |
| <b>ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                                                  |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Способен выбрать способ обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                        |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                              |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Демонстрирует умения выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                                              |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Способен оформить и представить результаты инженерных изысканий                                                                                                                                                           |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</b>                                                                                                                           |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Имеет представление о контроле соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</b>                     |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Имеет представление о составе и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование                     |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</b>                                                                                                                           |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Имеет представление об исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем                                                                                                                          |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-6.3: Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</b>       |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Демонстрирует умения выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения |  |
| <b>ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</b>                                                |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |

Демонстрирует умения выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями

#### **ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции здания**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения разработки узла строительной конструкции здания

#### **ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

#### **ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ**

**Знать:**

Способен осуществить выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование**

**Знать:**

Способен проверить соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.9: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)**

**Знать:**

Способен определить основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания**

**Знать:**

Способен определить основные параметры инженерных систем здания

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.11: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок

#### **ОПК-6.12: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Способен выполнить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

|                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-6.13: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</b>                                                                     |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| Способен выполнить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания                                                                   |  |
| <b>ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</b>                                                        |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| Способен выполнить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания                                                      |  |
| <b>ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания</b>                                                                                |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| Демонстрирует умения определения базовых параметров теплового режима здания                                                                            |  |
| <b>ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</b>                                 |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| Демонстрирует умения определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                             |  |
| <b>ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</b>                 |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| Способен выполнить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности               |  |
| <b>ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</b> |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов</b>                                                                                 |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| Способен осуществить документальный контроль качества материальных ресурсов                                                                            |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</b>                                                    |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| Способен осуществить выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)                                               |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</b>                                                       |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |  |
| -                                                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |  |

Способен выполнить оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения

#### **ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Способен выполнить оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов

#### **ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции**

**Знать:**

Имеет представление о подготовке и оформлению документа для контроля качества и сертификации продукции

**Уметь:**

-

#### **ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции**

**Знать:**

Способен составить план мероприятий по обеспечению качества продукции

**Уметь:**

-

#### **ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества**

**Знать:**

Способен составить локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии**

**Знать:**

Способен осуществить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.2: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Способен составить нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс

#### **ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса**

**Знать:**

Способен осуществить контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса**

**Знать:**

Способен осуществить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)**

**Знать:**

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) |
| <b>Уметь:</b>                                                                                  |
| -                                                                                              |

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                             |
| Способен составить перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                             |
| -                                                                                                         |

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                              |
| -                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                              |
| Демонстрирует умения определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                         |
| -                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                         |
| Демонстрирует умения определения квалификационного состава работников производственного подразделения |

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.4: Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                              |
| Способен составить документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                              |
| -                                                                                                                                          |

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                    |
| Способен осуществить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве |
| <b>Уметь:</b>                                                                    |
| -                                                                                |

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                        |
| Способен осуществить контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении |
| <b>Уметь:</b>                                                                                        |
| -                                                                                                    |

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                               |
| Способен осуществить контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий |
| <b>Уметь:</b>                                                                               |
| -                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-10.1: Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                               |
| Способен составить перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                               |
| -                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-10.2: Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Способен составить перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОПК-10.3: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Способен составить перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОПК-10.4: Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                                                   |
| <b>ОПК-10.5: Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                                                   |
| <b>ПКС-1.1: Учет инженерных изысканий при проектировании элементов автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Способен учитывать инженерные изыскания при проектировании элементов автомобильной дороги                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПКС-1.2: Обоснование экономической эффективности инвестиций дорожных проектов</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения обоснования экономической эффективности инвестиций дорожных проектов                                                                                                                                                |
| <b>ПКС-1.3: Выбор технических параметров проектируемой автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Имеет представление о технических параметрах проектируемой автомобильной дороги                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПКС-1.4: Проектирование плана трассы автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения проектирования плана трассы автомобильной дороги                                                                                                                                                                    |
| <b>ПКС-1.5: Проектирование продольного профиля автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения проектирования продольного профиля автомобильной дороги                                                |
| <b>ПКС-1.6: Проектирование поперечных профилей земляного полотна и элементов водоотвода</b>                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения проектирования поперечных профилей земляного полотна и элементов водоотвода                            |
| <b>ПКС-1.7: Конструирование вариантов дорожных одежд</b>                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения конструирования вариантов дорожных одежд                                                               |
| <b>ПКС-1.8: Расчет нежестких дорожных одежд на прочность, морозоустойчивость, осушение и дренирование</b>                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| Способен рассчитать нежесткую дорожную одежду на прочность, морозоустойчивость, осушение и дренирование                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>ПКС-1.9: Сравнение вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования</b>                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения и навыками сравнения вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования |
| <b>ПКС-1.10: Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях</b>                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения проектирования автомобильных дорог в сложных природных условиях                                        |
| <b>ПКС-1.11: Проектирования пересечений автомобильных дорог в одном и разных уровнях</b>                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения проектирования пересечений автомобильных дорог в одном и разных уровнях                                |
| <b>ПКС-1.12: Проектирование водопропускных труб на автомобильных дорогах</b>                                                |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения проектирования водопропускных труб на автомобильных дорогах                                            |
| <b>ПКС-1.13: Систематизация общих сведений об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах</b>                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| Имеет представление об различных видах искусственных сооружений на дорогах                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>ПКС-1.14: Выбор конструкции системы мостов с учетом местных условий</b>                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения выбора конструкции системы мостов с учетом местных условий                                             |

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
| -             |

**ПКС-1.15: Обоснование и выбор расчетных нагрузок при проектировании мостов**

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                       |
| Имеет представления о расчетных нагрузках и способен выбирать нормативные при проектировании мостов |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |
| -                                                                                                   |

**ПКС-1.16: Конструирование и выбор пролетного строения моста**

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                            |
| Демонстрирует умения конструирования пролетных строений и выбора оптимальной конструкции |
| <b>Уметь:</b>                                                                            |
| -                                                                                        |

**ПКС-1.17: Использование классификации мостов при их проектировании**

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                 |
| Способен использовать существующую классификацию мостов при их проектировании |
| <b>Уметь:</b>                                                                 |
| -                                                                             |

**ПКС-1.18: Расчет пролетного строения для выбранной системы моста**

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                      |
| -                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                      |
| Демонстрирует умения расчета элементов конструкции пролетного строения для выбранной системы моста |

**ПКС-1.19: Конструирование и расчет опор мостов**

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                        |
| -                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                        |
| Демонстрирует умения конструирования и расчета опор мостов в зависимости от нагрузки |

**ПКС-1.20: Применение современного программного обеспечения для проектирования и моделирования транспортных сооружений**

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                     |
| -                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                     |
| Способен применить современное программное обеспечение для проектирования и моделирования транспортных сооружений |

**ПКС-1.21: Применение специализированного программного обеспечения для разработки графических материалов при проектировании автомобильных дорог**

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                              |
| -                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                              |
| Способен применить специализированное программное обеспечение для разработки графических материалов при проектировании автомобильных дорог |

**ПКС-1.22: Описание процессов влагонакопления в сезонно-промерзающих грунтах земляного полотна в течение годового цикла**

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                       |
| Способен описать процессы влагонакопления в сезонно-промерзающих грунтах земляного полотна в течение годового цикла |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                       |
| -                                                                                                                   |

**ПКС-1.23: Выбор методов регулирования водно-теплового режима грунтов земляного транспортных сооружений**

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                |
| Имеет представление о методов регулирования водно-теплового режима грунтов земляного транспортных сооружений |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                |
| -                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.24: Разработка мероприятий по обеспечению надежного функционирования эксплуатируемых автомобильных дорог в сложных природно-климатических условиях</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                   |
| -                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                   |
| Способен разработать мероприятия по обеспечению надежного функционирования эксплуатируемых автомобильных дорог в сложных природно-климатических условиях        |

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.1: Определение сроков строительства основных видов дорожно-строительных работ</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                              |
| Способен определить сроки строительства основных видов дорожно-строительных работ          |
| <b>Уметь:</b>                                                                              |
| -                                                                                          |

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.2: Подсчет объемов основных дорожно-строительных работ</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                             |
| -                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                             |
| Демонстрирует умения подсчета объемов основных дорожно-строительных работ |

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.3: Разработка технологических карт на основные виды дорожно-строительных работ</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                               |
| Способен разработать технологические карты на основные виды дорожно-строительных работ      |
| <b>Уметь:</b>                                                                               |
| -                                                                                           |

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.4: Разаботка линейного календарного графика производства дорожно-строительных работ</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                    |
| Способен разработать линейный календарный график производства дорожно-строительных работ         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                    |
| -                                                                                                |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.5: Выбор отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                                         |
| -                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                         |
| Демонстрирует умения выбора отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.6: Расчет технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ</b>  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                 |
| -                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                 |
| Умеет произвести расчет технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ |

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.7: Осуществление контроля качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |
| Способен осуществлять контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |
| -                                                                                                   |

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.8: Применение знаний об основных свойствах дорожно-строительных материалов в производственной деятельности</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен применить знания об основных свойствах дорожно-строительных материалов в производственной деятельности                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>ПКС-2.9: Выбор места расположения производственного предприятия</b>                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| Способен осуществить выбор места расположения производственного предприятия                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>ПКС-2.10: Проектирование организации работы производственного предприятия</b>                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| Способен осуществить проектирование организации работы производственного предприятия                                                                                                   |
| <b>ПКС-3.1: Выявление особенностей функционирования автомобильных дорог и анализ основных тенденций развития транспортной инфраструктуры</b>                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| Демонстрирует умения выявления особенностей функционирования автомобильных дорог и анализа основных тенденций развития транспортной инфраструктуры                                     |
| <b>ПКС-3.2: Учет влияния элементов системы водитель - автомобиль - дорога - окрестная среда при эксплуатации автомобильных дорог и оценке безопасности дорожного движения</b>          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| Имеет представление об учёте влияния элементов системы водитель - автомобиль - дорога - окружающая среда при эксплуатации автомобильных дорог и оценке безопасности дорожного движения |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>ПКС-3.3: Анализ видов деформаций и разрушений элементов автомобильных дорог под воздействием динамических нагрузок и природно-климатических факторов</b>                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| Способен выполнить анализ видов деформаций и разрушений элементов автомобильных дорог под воздействием динамических нагрузок и природно-климатических факторов                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>ПКС-3.4: Мониторинг и оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог</b>                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| Имеет представление об мониторинге и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>ПКС-3.5: Составление перечня работ по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них в различные периоды года</b>                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| Способен составить перечень работ по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них в различные периоды года                                                                       |
| <b>ПКС-3.6: Назначение и выбор видов ремонта автомобильной дороги</b>                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| Способен назначить и выбрать виды ремонта автомобильной дороги                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.7: Выбор методов и приборов для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог</b>                                                                       |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | Имеет представление об выборе методов и приборов для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-3.8: Выбор технологий производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере</b>                                 |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | Способен выбрать технологию производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере                        |
| <b>ПКС-3.9: Выбор методов для оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | Способен назначить метод для оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-3.10: Разработка мероприятий по повышению уровня удобства и безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах</b>                                                       |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | Способен разработать мероприятия по повышению уровня безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-4.1: Выбор и применение нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог автомобильных дорог</b> |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | Демонстрирует умения выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог |
| <b>ПКС-4.2: Разработка проектной документации в соответствии с требованиями нормативных и методических документов</b>                                                                 |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | Способен разработать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных и методических документов                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-4.3: Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения</b>                                                |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | Демонстрирует умения оформления курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения                             |
| <b>ПКС-4.4: Представление и защита результатов выполненных работ в профессиональной деятельности</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         | Способен представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-5.1: Применение законодательства в дорожной отрасли</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                        |
| Имеет представление о применении законодательства в дорожной отрасли |
| <b>Уметь:</b>                                                        |
| -                                                                    |

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-5.2: Выбор источников финансирования дорожного строительства</b> |
| <b>Знать:</b>                                                           |
| Способен рассмотреть состав дорожно-строительного комплекса             |
| <b>Уметь:</b>                                                           |
| -                                                                       |

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-5.3: Выбор источников финансирования дорожного строительства</b>        |
| <b>Знать:</b>                                                                  |
| Имеет представление о выборе источников финансирования дорожного строительства |
| <b>Уметь:</b>                                                                  |
| -                                                                              |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-5.4: Назначение методов организации строительства и выбор способов ведения дорожно-строительных работ</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                         |
| -                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                         |
| Демонстрирует умения назначения методов организации строительства и выбор способов ведения дорожно-строительных работ |

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач</b>    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                            |
| Имеет представление о понятийном аппарате экономической науки, основах экономической теории, необходимых для решения профессиональных и социальных задач |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                        |

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                   |
| -                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                   |
| Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач          |

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                      |
| -                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                      |
| Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности          |

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                        |
| Демонстрирует умения в определении выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного                                                |

формирования отношения к коррупционному поведению

**ОПК-11.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**Уметь:**

-

**ОПК-11.2: Применяет современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Способен применить современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                             |
| 3.1.1      | Способен выбрать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей                                                                       |
| 3.1.2      | Способен оценить соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности                                                                        |
| 3.1.3      | Способен выявить системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                                          |
| 3.1.4      | Способен выявить диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности                                       |
| 3.1.5      | Способен представить поставленную задачу в виде конкретных заданий                                                                                                        |
| 3.1.6      | Имеет представление о правовых и нормативно-технических документах, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности                                         |
| 3.1.7      | Имеет представление о способах решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                                                       |
| 3.1.8      | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                       |
| 3.1.9      | Способен воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде                                                                                |
| 3.1.10     | Имеет представление о стратегии поведения в команде в зависимости от условий                                                                                              |
| 3.1.11     | Имеет представление о самопрезентации, составлении автобиографии                                                                                                          |
| 3.1.12     | Способен вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации                                                                                            |
| 3.1.13     | Имеет представление о ведении делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения                                       |
| 3.1.14     | Способен понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы                                                                                       |
| 3.1.15     | Имеет представление о ведении на иностранном языке диалога общего и делового характера                                                                                    |
| 3.1.16     | Способен выполнить сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки                                                                            |
| 3.1.17     | Способен выявить общее и особенное в историческом развитии России                                                                                                         |
| 3.1.18     | Способен выявить ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий                                    |
| 3.1.19     | Способен выявить причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни         |
| 3.1.20     | Имеет представление о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации                                                  |
| 3.1.21     | Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки                                                            |
| 3.1.22     | Способен идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам                                                                           |
| 3.1.23     | Имеет представление о способах решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности                                                                      |
| 3.1.24     | Имеет представление о влиянии исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия |
| 3.1.25     | Имеет представление о способах взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач                                                        |
| 3.1.26     | Способен оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы                                                                                                              |
| 3.1.27     | Имеет представление о самооценке, оценке уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определении путей саморазвития                                         |
| 3.1.28     | Имеет представление о требованиях рынка труда к личностным и профессиональным навыкам                                                                                     |
| 3.1.29     | Способен составить план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания                                                                               |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.30 | Способен оценить влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.1.31 | Способен оценить уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.1.32 | Имеет представление о здоровьесберегающих технологиях с учетом физиологических особенностей организма                                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.33 | Имеет представление о методах и средствах физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности                                                                                                                                               |
| 3.1.34 | Способен идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.35 | Имеет представление о методах защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.36 | Имеет представление о правилах поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения                                                                                                                                                                                        |
| 3.1.37 | Способен оказать первую помощь пострадавшему                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.1.38 | Имеет представление о способах поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта                                                                                                                                                  |
| 3.1.39 | Способен определить характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования                                                                                                                            |
| 3.1.40 | Способен определить характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований                                                                                                                                              |
| 3.1.41 | Способен представить базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.42 | Имеет представление о базовых физических и химических законах для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.43 | Способен оценить воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.44 | Способен определить характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях                                                                                                                                                                            |
| 3.1.45 | Способен представить этапы работы с современными информационными системами                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.1.46 | Имеет представление о сборе, обработке и хранении информации с использованием информационных технологий                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.47 | Имеет представление о цифровых технологиях для решения конкретных задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.48 | Способен выбрать нужные источники информации и данных, осуществлять анализ, запоминание и передачу информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач |
| 3.1.49 | Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии                                                                                                                                                                  |
| 3.1.50 | Имеет представление о методах или методиках решения задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.51 | Способен дать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбрать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий                                                                                                    |
| 3.1.52 | Способен осуществить выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.53 | Способен осуществить выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.54 | Способен осуществить выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения                                                                                                                                                                  |
| 3.1.55 | Способен оценить условия работы строительных конструкций, оценить взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды                                                                                                                                                                                      |
| 3.1.56 | Способен осуществить выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.57 | Способен определить качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.58 | Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности                                                                       |
| 3.1.59 | Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения                                                                                                                                                     |
| 3.1.60 | Способен определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.61 | Имеет представление о нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.62 | Способен выбрать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.63 | Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.64 | Способен выбрать способ обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.1.65 | Способен оформить и представить результаты инженерных изысканий                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.66 | Имеет представление о контроле соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям                                                                                                                                                                                                              |
| 3.1.67 | Имеет представление о составе и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование                                                                                                             |
| 3.1.68 | Имеет представление об исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем                                                                                                                                                                                                                  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.69  | Способен осуществить выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ                                                                                                                        |
| 3.1.70  | Способен проверить соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование                                                                                                |
| 3.1.71  | Способен определить основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)                                                                                                                                                  |
| 3.1.72  | Способен определить основные параметры инженерных систем здания                                                                                                                                                                          |
| 3.1.73  | Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки                                                                                   |
| 3.1.74  | Способен осуществить документальный контроль качества материальных ресурсов                                                                                                                                                              |
| 3.1.75  | Способен осуществить выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)                                                                                                                                 |
| 3.1.76  | Способен описать процессы влагонакопления в сезонно-промерзающих грунтах земляного полотна в течение годового цикла подготовке и оформлению документа для контроля качества и сертификации продукции                                     |
| 3.1.77  | Способен составить план мероприятий по обеспечению качества продукции                                                                                                                                                                    |
| 3.1.78  | Способен составить локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества                                                                                           |
| 3.1.79  | Способен осуществить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии                                                                                             |
| 3.1.80  | Способен осуществить контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса                                                                                             |
| 3.1.81  | Способен осуществить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса                                                                                                                             |
| 3.1.82  | Способен подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)                                                                                                                                           |
| 3.1.83  | Способен составить перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением                                                                                                                                        |
| 3.1.84  | Способен составить документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды                                                                                                         |
| 3.1.85  | Способен осуществить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве                                                                                                                                                         |
| 3.1.86  | Способен осуществить контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении                                                                                                                                     |
| 3.1.87  | Способен осуществить контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий                                                                                                                                              |
| 3.1.88  | Способен составить перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности                                       |
| 3.1.89  | Способен составить перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                            |
| 3.1.90  | Способен составить перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности |
| 3.1.91  | Способен учитывать инженерные изыскания при проектировании элементов автомобильной дороги                                                                                                                                                |
| 3.1.92  | Имеет представление о технических параметрах проектируемой автомобильной дороги                                                                                                                                                          |
| 3.1.93  | Способен рассчитать нежесткую дорожную одежду на прочность, морозоустойчивость, осушение и дренирование                                                                                                                                  |
| 3.1.94  | Имеет представление об различных видах искусственных сооружений на дорогах                                                                                                                                                               |
| 3.1.95  | Демонстрирует умения выбора конструкции системы мостов с учетом местных условий                                                                                                                                                          |
| 3.1.96  | Имеет представления о расчетных нагрузках и способен выбирать нормативные при проектировании мостов                                                                                                                                      |
| 3.1.97  | Демонстрирует умения конструирования пролетных строений и выбора оптимальной конструкции                                                                                                                                                 |
| 3.1.98  | Способен использовать существующую классификацию мостов при их проектировании                                                                                                                                                            |
| 3.1.99  | Способен описать процессы влагонакопления в сезонно-промерзающих грунтах земляного полотна в течение годового цикла                                                                                                                      |
| 3.1.100 | Имеет представление о методов регулирования водно-теплого режима грунтов земляного транспортных сооружений                                                                                                                               |
| 3.1.101 | Способен определить сроки строительства основных видов дорожно-строительных работ                                                                                                                                                        |
| 3.1.102 | Способен разработать технологические карты на основные виды дорожно-строительных работ                                                                                                                                                   |
| 3.1.103 | Способен разработать линейный календарный график производства дорожно-строительных работ                                                                                                                                                 |
| 3.1.104 | Способен осуществлять контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции                                                                                                                                              |
| 3.1.105 | Способен осуществить выбор места расположения производственного предприятия                                                                                                                                                              |
| 3.1.106 | Имеет представление об учёте влияния элементов системы водитель - автомобиль - дорога - окружающая среда при эксплуатации автомобильных дорог и оценке безопасности дорожного движения                                                   |
| 3.1.107 | Имеет представление об мониторинге и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог                                                                                                                                  |
| 3.1.108 | Способен назначить и выбрать виды ремонта автомобильной дороги                                                                                                                                                                           |
| 3.1.109 | Имеет представление об выборе методов и приборов для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог                                                                                                                  |
| 3.1.110 | Способен назначить метод для оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                                                                                                             |
| 3.1.111 | Способен разработать мероприятия по повышению уровня безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                                                                                            |

|            |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.112    | Способен разработать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных и методических документов                                                                                                                           |
| 3.1.113    | Способен представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности                                                                                                                                              |
| 3.1.114    | Имеет представление о применении законодательства в дорожной отрасли                                                                                                                                                                      |
| 3.1.115    | Способен рассмотреть состав дорожно-строительного комплекса                                                                                                                                                                               |
| 3.1.116    | Имеет представление о выборе источников финансирования дорожного строительства                                                                                                                                                            |
| 3.1.117    | Имеет представление о понятийном аппарате экономической науки, основах экономической теории, необходимых для решения профессиональных и социальных задач                                                                                  |
| 3.1.118    | Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней                                                                                         |
| 3.1.119    | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                 |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2.1      | Демонстрирует умения и навыки систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                                                                                   |
| 3.2.2      | Демонстрирует умения логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы                                                                                                                       |
| 3.2.3      | Демонстрирует умения и навыки формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата                                                                                           |
| 3.2.4      | Демонстрирует умения и навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                |
| 3.2.5      | Демонстрирует умения и навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                          |
| 3.2.6      | Демонстрирует умения и навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи                                                                                                                                                   |
| 3.2.7      | Демонстрирует умения и навыки установления контакта в процессе межличностного взаимодействия                                                                                                                                              |
| 3.2.8      | Демонстрирует умения чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения                                                                                                              |
| 3.2.9      | Демонстрирует умения формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения                                                                                                                                 |
| 3.2.10     | Демонстрирует умения формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности                                                                                                                                 |
| 3.2.11     | Демонстрирует умения выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности                                                                                                    |
| 3.2.12     | Демонстрирует умения решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии                                                                                                               |
| 3.2.13     | Демонстрирует умения решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа                                                                                        |
| 3.2.14     | Демонстрирует умения обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами                                                                                                                                 |
| 3.2.15     | Демонстрирует умения решения инженерно-геометрических задач графическими способами                                                                                                                                                        |
| 3.2.16     | Демонстрирует умения применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                      |
| 3.2.17     | Демонстрирует умения выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве |
| 3.2.18     | Демонстрирует умения составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности                                                                                           |
| 3.2.19     | Демонстрирует умения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов                                                                                        |
| 3.2.20     | Демонстрирует умения выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства                                                                                                                                |
| 3.2.21     | Демонстрирует умения выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                                                                                     |
| 3.2.22     | Демонстрирует умения документирования результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                                    |
| 3.2.23     | Демонстрирует умения выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                                         |
| 3.2.24     | Демонстрирует умения выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения                 |
| 3.2.25     | Демонстрирует умения выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями                                                          |
| 3.2.26     | Демонстрирует умения разработки узла строительной конструкции здания                                                                                                                                                                      |
| 3.2.27     | Демонстрирует умения выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования                                                                    |

|        |                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.28 | Демонстрирует умения составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок      |
| 3.2.29 | Способен выполнить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения           |
| 3.2.30 | Способен выполнить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания                                                                                    |
| 3.2.31 | Способен выполнить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания                                                                       |
| 3.2.32 | Демонстрирует умения определения базовых параметров теплового режима здания                                                                                             |
| 3.2.33 | Демонстрирует умения определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                              |
| 3.2.34 | Способен выполнить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности                                |
| 3.2.35 | Способен выполнить оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения                                                                     |
| 3.2.36 | Способен выполнить оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов                                                               |
| 3.2.37 | Способен составить нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс                                                                           |
| 3.2.38 | Демонстрирует умения определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах                                              |
| 3.2.39 | Демонстрирует умения определения квалификационного состава работников производственного подразделения                                                                   |
| 3.2.40 | Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                  |
| 3.2.41 | Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                  |
| 3.2.42 | Демонстрирует умения обоснования экономической эффективности инвестиций дорожных проектов                                                                               |
| 3.2.43 | Демонстрирует умения проектирования плана трассы автомобильной дороги                                                                                                   |
| 3.2.44 | Демонстрирует умения проектирования продольного профиля автомобильной дороги                                                                                            |
| 3.2.45 | Демонстрирует умения проектирования поперечных профилей земляного полотна и элементов водоотвода                                                                        |
| 3.2.46 | Демонстрирует умения конструирования вариантов дорожных одежд                                                                                                           |
| 3.2.47 | Демонстрирует умения и навыками сравнения вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования                                             |
| 3.2.48 | Демонстрирует умения проектирования автомобильных дорог в сложных природных условиях                                                                                    |
| 3.2.49 | Демонстрирует умения проектирования пересечений автомобильных дорог в одном и разных уровнях                                                                            |
| 3.2.50 | Демонстрирует умения проектирования водопропускных труб на автомобильных дорогах                                                                                        |
| 3.2.51 | Демонстрирует умения расчета элементов конструкции пролетного строения для выбранной системы моста                                                                      |
| 3.2.52 | Демонстрирует умения конструирования и расчета опор мостов в зависимости от нагрузки                                                                                    |
| 3.2.53 | Способен применить современное программное обеспечение для проектирования и моделирования транспортных сооружений                                                       |
| 3.2.54 | Способен применить специализированное программное обеспечение для разработки графических материалов при проектировании автомобильных дорог                              |
| 3.2.55 | Способен разработать мероприятия по обеспечению надежного функционирования эксплуатируемых автомобильных дорог в сложных природно-климатических условиях                |
| 3.2.56 | Демонстрирует умения подсчета объемов основных дорожно-строительных работ                                                                                               |
| 3.2.57 | Демонстрирует умения выбора отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна                                                                                   |
| 3.2.58 | Умеет произвести расчет технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ                                                           |
| 3.2.59 | Способен применить знания об основных свойствах дорожно-строительных материалов в производственной деятельности                                                         |
| 3.2.60 | Способен осуществить проектирование организации работы производственного предприятия                                                                                    |
| 3.2.61 | Демонстрирует умения выявления особенностей функционирования автомобильных дорог и анализа основных тенденций развития транспортной инфраструктуры                      |
| 3.2.62 | Способен выполнить анализ видов деформаций и разрушений элементов автомобильных дорог под воздействием динамических нагрузок и природно-климатических факторов          |
| 3.2.63 | Способен составить перечень работ по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них в различные периоды года                                                        |
| 3.2.64 | Способен выбрать технологию производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере                        |
| 3.2.65 | Демонстрирует умения выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог |
| 3.2.66 | Демонстрирует умения оформления курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения                             |
| 3.2.67 | Демонстрирует умения назначения методов организации строительства и выбор способов ведения дорожно-строительных работ                                                   |

|            |                                                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.68     | Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач                                                                                  |
| 3.2.69     | Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                               |
| 3.2.70     | Демонстрирует умения в определении выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению |
| 3.2.71     | Способен применить современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности           |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                         |

#### 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. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                |       |              |            |            |            |

|     |                                                                                                                                                                                                |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |   |                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1.1 | Разработка плана подготовки к защите выпускной квалификационной работы. Изучение требований к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы (ВКР). Разработка содержания ВКР. /Ср/ | 8 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6<br>УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5<br>УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2<br>УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5<br>УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6<br>УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3<br>УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6<br>УК-5.7 УК-5.8 УК-5.9<br>УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3<br>УК-6.4 УК-6.5 УК-6.6<br>УК-6.7 УК-7.1 УК-7.2<br>УК-7.3 УК-7.4 УК-7.5<br>УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-1.8 ОПК-1.9 ОПК-1.10 ОПК-1.11 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.7 ОПК-3.8 ОПК-3.9 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК- | Л1.1 Л1.4<br>Л1.3<br>Л1.2Л2.2<br>Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Обсуждение с руководителем ВКР |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 5.5 ОПК-<br>5.6 ОПК-<br>5.7 ОПК-<br>5.8 ОПК-<br>5.9 ОПК-<br>5.10 ОПК-<br>5.11 ОПК-<br>6.1 ОПК-<br>6.2 ОПК-<br>6.3 ОПК-<br>6.4 ОПК-<br>6.5 ОПК-<br>6.6 ОПК-<br>6.7 ОПК-<br>6.8 ОПК-<br>6.9 ОПК-<br>6.10 ОПК-<br>6.11 ОПК-<br>6.12 ОПК-<br>6.13 ОПК-<br>6.14 ОПК-<br>6.15 ОПК-<br>6.16 ОПК-<br>6.17 ОПК-<br>7.1 ОПК-<br>7.2 ОПК-<br>7.3 ОПК-<br>7.4 ОПК-<br>7.5 ОПК-<br>7.6 ОПК-<br>7.7 ОПК-<br>7.8 ОПК-<br>8.1 ОПК-<br>8.2 ОПК-<br>8.3 ОПК-<br>8.4 ОПК-<br>8.5 ОПК-<br>9.1 ОПК-<br>9.2 ОПК-<br>9.3 ОПК-<br>9.4 ОПК-<br>9.5 ОПК-<br>9.6 ОПК-<br>9.7 ОПК-<br>10.1 ОПК-<br>10.2 ОПК-<br>10.3 ОПК-<br>10.4 ОПК-<br>10.5 ПКС-<br>1.1 ПКС-<br>1.2 ПКС-<br>1.3 ПКС-<br>1.4 ПКС-<br>1.5 ПКС-<br>1.6 ПКС-<br>1.7 ПКС-<br>1.8 ПКС-<br>1.9 ПКС-<br>1.10 ПКС-<br>1.11 ПКС-<br>1.12 ПКС-<br>1.13 ПКС-<br>1.14 ПКС-<br>1.15 ПКС-<br>1.16 ПКС-<br>1.17 ПКС-<br>1.18 ПКС-<br>1.19 ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 1.20 ПКС-<br>1.21 ПКС-<br>1.22 ПКС-<br>1.23 ПКС-<br>1.24 ПКС-<br>2.1 ПКС-<br>2.2 ПКС-<br>2.3 ПКС-<br>2.4 ПКС-<br>2.5 ПКС-<br>2.6 ПКС-<br>2.7 ПКС-<br>2.8 ПКС-<br>2.9 ПКС-<br>2.10 ПКС-<br>3.1 ПКС-<br>3.2 ПКС-<br>3.3 ПКС-<br>3.4 ПКС-<br>3.5 ПКС-<br>3.6 ПКС-<br>3.7 ПКС-<br>3.8 ПКС-<br>3.9 ПКС-<br>3.10 ПКС-<br>4.1 ПКС-<br>4.2 ПКС-<br>4.3 ПКС-<br>4.4 ПКС-<br>5.1 ПКС-<br>5.2 ПКС-<br>5.3 ПКС-<br>5.4 УК-9.1<br>УК-9.2 УК-<br>9.3 УК-10.1<br>УК-10.2<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                                                                                                           |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |   |                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1.2 | Сбор, систематизация и обобщение дополнительной информации по теме ВКР. Подготовка текста ВКР. Проверка оформления нормоконтролером. /Ср/ | 8 | 192 | УК-1.1 УК-<br>1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-<br>1.5 УК-1.6<br>УК-1.7 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 УК-2.5<br>УК-2.6 УК-<br>3.1 УК-3.2<br>УК-3.3 УК-<br>3.4 УК-3.5<br>УК-4.1 УК-<br>4.2 УК-4.3<br>УК-4.4 УК-<br>4.5 УК-4.6<br>УК-5.1 УК-<br>5.2 УК-5.3<br>УК-5.4 УК-<br>5.5 УК-5.6<br>УК-5.7 УК-<br>5.8 УК-5.9<br>УК-6.1 УК-<br>6.2 УК-6.3<br>УК-6.4 УК-<br>6.5 УК-6.6<br>УК-6.7 УК-<br>7.1 УК-7.2<br>УК-7.3 УК-<br>7.4 УК-7.5<br>УК-8.1 УК-<br>8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-<br>8.5 ОПК-<br>1.1 ОПК-<br>1.2 ОПК-<br>1.3 ОПК-<br>1.4 ОПК-<br>1.5 ОПК-<br>1.6 ОПК-<br>1.7 ОПК-<br>1.8 ОПК-<br>1.9 ОПК-<br>1.10 ОПК-<br>1.11 ОПК-<br>2.1 ОПК-<br>2.2 ОПК-<br>2.3 ОПК-<br>2.4 ОПК-<br>2.5 ОПК-<br>3.1 ОПК-<br>3.2 ОПК-<br>3.3 ОПК-<br>3.4 ОПК-<br>3.5 ОПК-<br>3.6 ОПК-<br>3.7 ОПК-<br>3.8 ОПК-<br>3.9 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 ОПК-<br>4.3 ОПК-<br>4.4 ОПК-<br>4.5 ОПК-<br>5.1 ОПК-<br>5.2 ОПК-<br>5.3 ОПК-<br>5.4 ОПК- | Л1.1 Л1.4<br>Л1.3<br>Л1.2Л2.2<br>Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Контроль за выполнением разделов ВКР |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 5.5 ОПК-<br>5.6 ОПК-<br>5.7 ОПК-<br>5.8 ОПК-<br>5.9 ОПК-<br>5.10 ОПК-<br>5.11 ОПК-<br>6.1 ОПК-<br>6.2 ОПК-<br>6.3 ОПК-<br>6.4 ОПК-<br>6.5 ОПК-<br>6.6 ОПК-<br>6.7 ОПК-<br>6.8 ОПК-<br>6.9 ОПК-<br>6.10 ОПК-<br>6.11 ОПК-<br>6.12 ОПК-<br>6.13 ОПК-<br>6.14 ОПК-<br>6.15 ОПК-<br>6.16 ОПК-<br>6.17 ОПК-<br>7.1 ОПК-<br>7.2 ОПК-<br>7.3 ОПК-<br>7.4 ОПК-<br>7.5 ОПК-<br>7.6 ОПК-<br>7.7 ОПК-<br>7.8 ОПК-<br>8.1 ОПК-<br>8.2 ОПК-<br>8.3 ОПК-<br>8.4 ОПК-<br>8.5 ОПК-<br>9.1 ОПК-<br>9.2 ОПК-<br>9.3 ОПК-<br>9.4 ОПК-<br>9.5 ОПК-<br>9.6 ОПК-<br>9.7 ОПК-<br>10.1 ОПК-<br>10.2 ОПК-<br>10.3 ОПК-<br>10.4 ОПК-<br>10.5 ПКС-<br>1.1 ПКС-<br>1.2 ПКС-<br>1.3 ПКС-<br>1.4 ПКС-<br>1.5 ПКС-<br>1.6 ПКС-<br>1.7 ПКС-<br>1.8 ПКС-<br>1.9 ПКС-<br>1.10 ПКС-<br>1.11 ПКС-<br>1.12 ПКС-<br>1.13 ПКС-<br>1.14 ПКС-<br>1.15 ПКС-<br>1.16 ПКС-<br>1.17 ПКС-<br>1.18 ПКС-<br>1.19 ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 1.20 ПКС-<br>1.21 ПКС-<br>1.22 ПКС-<br>1.23 ПКС-<br>1.24 ПКС-<br>2.1 ПКС-<br>2.2 ПКС-<br>2.3 ПКС-<br>2.4 ПКС-<br>2.5 ПКС-<br>2.6 ПКС-<br>2.7 ПКС-<br>2.8 ПКС-<br>2.9 ПКС-<br>2.10 ПКС-<br>3.1 ПКС-<br>3.2 ПКС-<br>3.3 ПКС-<br>3.4 ПКС-<br>3.5 ПКС-<br>3.6 ПКС-<br>3.7 ПКС-<br>3.8 ПКС-<br>3.9 ПКС-<br>3.10 ПКС-<br>4.1 ПКС-<br>4.2 ПКС-<br>4.3 ПКС-<br>4.4 ПКС-<br>5.1 ПКС-<br>5.2 ПКС-<br>5.3 ПКС-<br>5.4 УК-9.1<br>УК-9.2 УК-<br>9.3 УК-10.1<br>УК-10.2<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                                     |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |   |                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1.3 | Подготовка презентации по результатам ВКР. Подготовка доклада. /Ср/ | 8 | 8 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6<br>УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5<br>УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2<br>УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5<br>УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6<br>УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3<br>УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6<br>УК-5.7 УК-5.8 УК-5.9<br>УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3<br>УК-6.4 УК-6.5 УК-6.6<br>УК-6.7 УК-7.1 УК-7.2<br>УК-7.3 УК-7.4 УК-7.5<br>УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-1.8 ОПК-1.9 ОПК-1.10 ОПК-1.11 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.7 ОПК-3.8 ОПК-3.9 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК- | Л1.1 Л1.4<br>Л1.3<br>Л1.2Л2.2<br>Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Обсуждение с руководителем ВКР |
|-----|---------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 5.5 ОПК-<br>5.6 ОПК-<br>5.7 ОПК-<br>5.8 ОПК-<br>5.9 ОПК-<br>5.10 ОПК-<br>5.11 ОПК-<br>6.1 ОПК-<br>6.2 ОПК-<br>6.3 ОПК-<br>6.4 ОПК-<br>6.5 ОПК-<br>6.6 ОПК-<br>6.7 ОПК-<br>6.8 ОПК-<br>6.9 ОПК-<br>6.10 ОПК-<br>6.11 ОПК-<br>6.12 ОПК-<br>6.13 ОПК-<br>6.14 ОПК-<br>6.15 ОПК-<br>6.16 ОПК-<br>6.17 ОПК-<br>7.1 ОПК-<br>7.2 ОПК-<br>7.3 ОПК-<br>7.4 ОПК-<br>7.5 ОПК-<br>7.6 ОПК-<br>7.7 ОПК-<br>7.8 ОПК-<br>8.1 ОПК-<br>8.2 ОПК-<br>8.3 ОПК-<br>8.4 ОПК-<br>8.5 ОПК-<br>9.1 ОПК-<br>9.2 ОПК-<br>9.3 ОПК-<br>9.4 ОПК-<br>9.5 ОПК-<br>9.6 ОПК-<br>9.7 ОПК-<br>10.1 ОПК-<br>10.2 ОПК-<br>10.3 ОПК-<br>10.4 ОПК-<br>10.5 ПКС-<br>1.1 ПКС-<br>1.2 ПКС-<br>1.3 ПКС-<br>1.4 ПКС-<br>1.5 ПКС-<br>1.6 ПКС-<br>1.7 ПКС-<br>1.8 ПКС-<br>1.9 ПКС-<br>1.10 ПКС-<br>1.11 ПКС-<br>1.12 ПКС-<br>1.13 ПКС-<br>1.14 ПКС-<br>1.15 ПКС-<br>1.16 ПКС-<br>1.17 ПКС-<br>1.18 ПКС-<br>1.19 ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 1.20 ПКС-<br>1.21 ПКС-<br>1.22 ПКС-<br>1.23 ПКС-<br>1.24 ПКС-<br>2.1 ПКС-<br>2.2 ПКС-<br>2.3 ПКС-<br>2.4 ПКС-<br>2.5 ПКС-<br>2.6 ПКС-<br>2.7 ПКС-<br>2.8 ПКС-<br>2.9 ПКС-<br>2.10 ПКС-<br>3.1 ПКС-<br>3.2 ПКС-<br>3.3 ПКС-<br>3.4 ПКС-<br>3.5 ПКС-<br>3.6 ПКС-<br>3.7 ПКС-<br>3.8 ПКС-<br>3.9 ПКС-<br>3.10 ПКС-<br>4.1 ПКС-<br>4.2 ПКС-<br>4.3 ПКС-<br>4.4 ПКС-<br>5.1 ПКС-<br>5.2 ПКС-<br>5.3 ПКС-<br>5.4 УК-9.1<br>УК-9.2 УК-<br>9.3 УК-10.1<br>УК-10.2<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                                         |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |   |                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1.4 | Подготовка документов к защите ВКР,<br>получение допуска к защите. /Ср/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-<br>1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-<br>1.5 УК-1.6<br>УК-1.7 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 УК-2.5<br>УК-2.6 УК-<br>3.1 УК-3.2<br>УК-3.3 УК-<br>3.4 УК-3.5<br>УК-4.1 УК-<br>4.2 УК-4.3<br>УК-4.4 УК-<br>4.5 УК-4.6<br>УК-5.1 УК-<br>5.2 УК-5.3<br>УК-5.4 УК-<br>5.5 УК-5.6<br>УК-5.7 УК-<br>5.8 УК-5.9<br>УК-6.1 УК-<br>6.2 УК-6.3<br>УК-6.4 УК-<br>6.5 УК-6.6<br>УК-6.7 УК-<br>7.1 УК-7.2<br>УК-7.3 УК-<br>7.4 УК-7.5<br>УК-8.1 УК-<br>8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-<br>8.5 ОПК-<br>1.1 ОПК-<br>1.2 ОПК-<br>1.3 ОПК-<br>1.4 ОПК-<br>1.5 ОПК-<br>1.6 ОПК-<br>1.7 ОПК-<br>1.8 ОПК-<br>1.9 ОПК-<br>1.10 ОПК-<br>1.11 ОПК-<br>2.1 ОПК-<br>2.2 ОПК-<br>2.3 ОПК-<br>2.4 ОПК-<br>2.5 ОПК-<br>3.1 ОПК-<br>3.2 ОПК-<br>3.3 ОПК-<br>3.4 ОПК-<br>3.5 ОПК-<br>3.6 ОПК-<br>3.7 ОПК-<br>3.8 ОПК-<br>3.9 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 ОПК-<br>4.3 ОПК-<br>4.4 ОПК-<br>4.5 ОПК-<br>5.1 ОПК-<br>5.2 ОПК-<br>5.3 ОПК-<br>5.4 ОПК- | Л1.1 Л1.4<br>Л1.3<br>Л1.2Л2.2<br>Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Обсуждение с<br>руководителем<br>ВКР |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|--------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 5.5 ОПК-<br>5.6 ОПК-<br>5.7 ОПК-<br>5.8 ОПК-<br>5.9 ОПК-<br>5.10 ОПК-<br>5.11 ОПК-<br>6.1 ОПК-<br>6.2 ОПК-<br>6.3 ОПК-<br>6.4 ОПК-<br>6.5 ОПК-<br>6.6 ОПК-<br>6.7 ОПК-<br>6.8 ОПК-<br>6.9 ОПК-<br>6.10 ОПК-<br>6.11 ОПК-<br>6.12 ОПК-<br>6.13 ОПК-<br>6.14 ОПК-<br>6.15 ОПК-<br>6.16 ОПК-<br>6.17 ОПК-<br>7.1 ОПК-<br>7.2 ОПК-<br>7.3 ОПК-<br>7.4 ОПК-<br>7.5 ОПК-<br>7.6 ОПК-<br>7.7 ОПК-<br>7.8 ОПК-<br>8.1 ОПК-<br>8.2 ОПК-<br>8.3 ОПК-<br>8.4 ОПК-<br>8.5 ОПК-<br>9.1 ОПК-<br>9.2 ОПК-<br>9.3 ОПК-<br>9.4 ОПК-<br>9.5 ОПК-<br>9.6 ОПК-<br>9.7 ОПК-<br>10.1 ОПК-<br>10.2 ОПК-<br>10.3 ОПК-<br>10.4 ОПК-<br>10.5 ПКС-<br>1.1 ПКС-<br>1.2 ПКС-<br>1.3 ПКС-<br>1.4 ПКС-<br>1.5 ПКС-<br>1.6 ПКС-<br>1.7 ПКС-<br>1.8 ПКС-<br>1.9 ПКС-<br>1.10 ПКС-<br>1.11 ПКС-<br>1.12 ПКС-<br>1.13 ПКС-<br>1.14 ПКС-<br>1.15 ПКС-<br>1.16 ПКС-<br>1.17 ПКС-<br>1.18 ПКС-<br>1.19 ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 1.20 ПКС-<br>1.21 ПКС-<br>1.22 ПКС-<br>1.23 ПКС-<br>1.24 ПКС-<br>2.1 ПКС-<br>2.2 ПКС-<br>2.3 ПКС-<br>2.4 ПКС-<br>2.5 ПКС-<br>2.6 ПКС-<br>2.7 ПКС-<br>2.8 ПКС-<br>2.9 ПКС-<br>2.10 ПКС-<br>3.1 ПКС-<br>3.2 ПКС-<br>3.3 ПКС-<br>3.4 ПКС-<br>3.5 ПКС-<br>3.6 ПКС-<br>3.7 ПКС-<br>3.8 ПКС-<br>3.9 ПКС-<br>3.10 ПКС-<br>4.1 ПКС-<br>4.2 ПКС-<br>4.3 ПКС-<br>4.4 ПКС-<br>5.1 ПКС-<br>5.2 ПКС-<br>5.3 ПКС-<br>5.4 УК-9.1<br>УК-9.2 УК-<br>9.3 УК-10.1<br>УК-10.2<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                            |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |   |            |
|-----|--------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|------------|
| 1.5 | Контактная работа в период аттестации /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-<br>1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 УК-<br>1.5 УК-1.6<br>УК-1.7 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 УК-2.5<br>УК-2.6 УК-<br>3.1 УК-3.2<br>УК-3.3 УК-<br>3.4 УК-3.5<br>УК-4.1 УК-<br>4.2 УК-4.3<br>УК-4.4 УК-<br>4.5 УК-4.6<br>УК-5.1 УК-<br>5.2 УК-5.3<br>УК-5.4 УК-<br>5.5 УК-5.6<br>УК-5.7 УК-<br>5.8 УК-5.9<br>УК-6.1 УК-<br>6.2 УК-6.3<br>УК-6.4 УК-<br>6.5 УК-6.6<br>УК-6.7 УК-<br>7.1 УК-7.2<br>УК-7.3 УК-<br>7.4 УК-7.5<br>УК-8.1 УК-<br>8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-<br>8.5 ОПК-<br>1.1 ОПК-<br>1.2 ОПК-<br>1.3 ОПК-<br>1.4 ОПК-<br>1.5 ОПК-<br>1.6 ОПК-<br>1.7 ОПК-<br>1.8 ОПК-<br>1.9 ОПК-<br>1.10 ОПК-<br>1.11 ОПК-<br>2.1 ОПК-<br>2.2 ОПК-<br>2.3 ОПК-<br>2.4 ОПК-<br>2.5 ОПК-<br>3.1 ОПК-<br>3.2 ОПК-<br>3.3 ОПК-<br>3.4 ОПК-<br>3.5 ОПК-<br>3.6 ОПК-<br>3.7 ОПК-<br>3.8 ОПК-<br>3.9 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 ОПК-<br>4.3 ОПК-<br>4.4 ОПК-<br>4.5 ОПК-<br>5.1 ОПК-<br>5.2 ОПК-<br>5.3 ОПК-<br>5.4 ОПК- | Л1.1 Л1.4<br>Л1.3<br>Л1.2Л2.2<br>Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Защита ВКР |
|-----|--------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 5.5 ОПК-<br>5.6 ОПК-<br>5.7 ОПК-<br>5.8 ОПК-<br>5.9 ОПК-<br>5.10 ОПК-<br>5.11 ОПК-<br>6.1 ОПК-<br>6.2 ОПК-<br>6.3 ОПК-<br>6.4 ОПК-<br>6.5 ОПК-<br>6.6 ОПК-<br>6.7 ОПК-<br>6.8 ОПК-<br>6.9 ОПК-<br>6.10 ОПК-<br>6.11 ОПК-<br>6.12 ОПК-<br>6.13 ОПК-<br>6.14 ОПК-<br>6.15 ОПК-<br>6.16 ОПК-<br>6.17 ОПК-<br>7.1 ОПК-<br>7.2 ОПК-<br>7.3 ОПК-<br>7.4 ОПК-<br>7.5 ОПК-<br>7.6 ОПК-<br>7.7 ОПК-<br>7.8 ОПК-<br>8.1 ОПК-<br>8.2 ОПК-<br>8.3 ОПК-<br>8.4 ОПК-<br>8.5 ОПК-<br>9.1 ОПК-<br>9.2 ОПК-<br>9.3 ОПК-<br>9.4 ОПК-<br>9.5 ОПК-<br>9.6 ОПК-<br>9.7 ОПК-<br>10.1 ОПК-<br>10.2 ОПК-<br>10.3 ОПК-<br>10.4 ОПК-<br>10.5 ПКС-<br>1.1 ПКС-<br>1.2 ПКС-<br>1.3 ПКС-<br>1.4 ПКС-<br>1.5 ПКС-<br>1.6 ПКС-<br>1.7 ПКС-<br>1.8 ПКС-<br>1.9 ПКС-<br>1.10 ПКС-<br>1.11 ПКС-<br>1.12 ПКС-<br>1.13 ПКС-<br>1.14 ПКС-<br>1.15 ПКС-<br>1.16 ПКС-<br>1.17 ПКС-<br>1.18 ПКС-<br>1.19 ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 1.20 ПКС-<br>1.21 ПКС-<br>1.22 ПКС-<br>1.23 ПКС-<br>1.24 ПКС-<br>2.1 ПКС-<br>2.2 ПКС-<br>2.3 ПКС-<br>2.4 ПКС-<br>2.5 ПКС-<br>2.6 ПКС-<br>2.7 ПКС-<br>2.8 ПКС-<br>2.9 ПКС-<br>2.10 ПКС-<br>3.1 ПКС-<br>3.2 ПКС-<br>3.3 ПКС-<br>3.4 ПКС-<br>3.5 ПКС-<br>3.6 ПКС-<br>3.7 ПКС-<br>3.8 ПКС-<br>3.9 ПКС-<br>3.10 ПКС-<br>4.1 ПКС-<br>4.2 ПКС-<br>4.3 ПКС-<br>4.4 ПКС-<br>5.1 ПКС-<br>5.2 ПКС-<br>5.3 ПКС-<br>5.4 УК-9.1<br>УК-9.2 УК-<br>9.3 УК-10.1<br>УК-10.2<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые вопросы на защите ВКР:

- 1) Каковы перспективы развития строительства автодорог на ближайшее десятилетие в России?
- 2) Какие дополнительные устройства применяют на кривых малых радиусов в плане?
- 3) Какие иные компоновки и конструкции рассматриваемого сооружения могли бы быть рассмотрены при проектировании?
- 4) Из каких условий были выбраны варианты трассы автомобильной дороги?

### 5.2. Темы письменных работ

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

- Проект производства работ на строительство автомобильной дороги ( указывается титул дороги, километры, регион),
- Капитальный ремонт участка автомобильной дороги (указывается титул дороги, километры, регион),
- Проект участка автомобильной дороги (указывается титул дороги, регион),
- Проект производства работ на реконструкцию автомобильной дороги (указывается титул дороги, километры, регион),
- Проект автомобильной дороги ( указывается титул дороги, километры, регион),
- Проект реконструкции городской магистрали (указывается город),
- Проект организации строительства ( указывается титул дороги, километры, регион )

### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме приведен в приложении 1

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Типовые вопросы на защите ВКР

Примерные темы выпускных квалификационных работ

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| 6.1.1. Основная литература                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                      | Заглавие                                                                                                                                                                              | Издательство, год                                                                           |
| Л1.1                                                                      | Васильев, Александр Петрович                                                                                                                                                                                                             | Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.]                                                                            | М.: Академия, 2010                                                                          |
| 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                                                                      | Некрасов, Владимир Константинович, Полосин-Никитин, Серафим Михайлович, Иванов, Николай Николаевич                                                                                                                                       | Строительство автомобильных дорог: учебник для вузов                                                                                                                                  | М.: Транспорт, 1980                                                                         |
| Л1.4                                                                      | 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                                                                      |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                      | Заглавие                                                                                                                                                                              | Издательство, год                                                                           |
| Л2.1                                                                      | 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                                                                          |
| Л2.2                                                                      | 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                                                                          |
| 6.1.3. Методические разработки                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                      | Заглавие                                                                                                                                                                              | Издательство, год                                                                           |
| Л3.1                                                                      | Агафонова, Марина Викторовна, Чарыков, Юрий Михайлович                                                                                                                                                                                   | Выпускная квалификационная работа бакалавра: методические указания по выполнению ВКР                                                                                                  | Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021 |
| 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. <a href="https://docs.cntd.ru/document/1200095524">https://docs.cntd.ru/document/1200095524</a> |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| Э2                                                                        | СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 (с Изменениями N 1, 2) / Свод правил № 78.13330.2012. <a href="https://docs.cntd.ru/document/1200095529">https://docs.cntd.ru/document/1200095529</a>  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| 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» <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| 6.3.2.2                                                                   | 2. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» <a href="http://znaniy.com">http://znaniy.com</a>                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| 6.3.2.3                                                                   | 3. Электронно-библиотечная система «eLIBRARY.RU» <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| 6.3.2.4                                                                   | 4. Справочная правовая система «Гарант» <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| 6.3.2.5                                                                   | 5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.con-sultant.ru">http://www.con-sultant.ru</a> ).                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |

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

| Номер аудитории | Назначение | Оборудование | ПО | Адрес | Вид |
|-----------------|------------|--------------|----|-------|-----|
|-----------------|------------|--------------|----|-------|-----|

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

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

### Требования к выпускным квалификационным работам

#### Тематика выпускных квалификационных работ

Порядок выбора и утверждения темы, выбора руководителя ВКР определены Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ТГАСУ по образовательным программам высшего образования.

В выпускной квалификационной работе рассматриваются вопросы проектирования, строительства, реконструкции и ремонта реальных автомобильных дорог и городских магистралей. Темой выпускной квалификационной работы является автомобильная дорога либо городская магистраль с глубокой проработкой детали, которая определяется особенностями района проектирования или производственной необходимостью.

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

- Проект производства работ на строительство автомобильной дороги ( указывается титул дороги, километры, регион),
- Капитальный ремонт участка автомобильной дороги (указывается титул дороги, километры, регион),
- Проект участка автомобильной дороги (указывается титул дороги, регион),
- Проект производства работ на реконструкцию автомобильной дороги (указывается титул дороги, километры, регион),
- Проект автомобильной дороги ( указывается титул дороги, километры, регион),
- Проект реконструкции городской магистрали (указывается город),
- Проект организации строительства ( указывается титул дороги, километры, регион ),
- и др.

### 3.2 Задание на выполнение выпускной квалификационной работы

Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы определена Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ТГАСУ по образовательным программам высшего образования.

Задачами ВКР являются:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний и их применение при решении профессиональной задачи;
- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении конкретной задачи;
- выявление подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях.

В качестве исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы обучающемуся предоставляются:

- выбор и утверждение темы,
- ознакомление с требованиями написания выпускных квалификационных работ,
- выбор руководителя и консультантов,
- преддипломная практика.

Пояснительная записка выпускной квалификационной работ включает следующие элементы:

- титульный лист
- задание;
- реферат;
- содержание
- введение
- основная часть (разделы, подразделы, пункты)

- список использованных источников

- приложения

Титульный лист является первым листом работы и оформляется по установленной форме.

Оглавление содержит наименование каждого раздела, подраздела и пункта с указанием страниц их начала.

Введение отражает актуальность темы.

Основная часть бакалаврской работы делится на главы (разделы) и параграфы. Между главами (разделами) должна быть логическая связь, материал внутри глав (разделов) должен излагаться в четкой последовательности.

Библиографический список содержит сведения об источниках, использованных при разработке бакалаврской работы.

Приложение к бакалаврской работе может содержать табличный или иллюстративный материал неформатного размера.

В состав ВКР включается графический материал, объем которого должен составлять 7-8 листов чертежей А1

В задании на выполнение ВКР указываются также сроки выполнения составных частей ВКР.

Требования к структуре и оформлению ВКР определены Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ТГАСУ по образовательным программам высшего образования.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Методика оценивания уровня освоения компетенций при ГИА в форме защиты ВКР

Итоговая оценка обучающемуся на ГИА определяется ГЭК как среднее арифметическое оценок всех членов комиссии. Оценка члена ГЭК обучающемуся формируется интегрально по всем критериям, при этом не следует отдавать предпочтение одному из критериев.

Каждый член ГЭК проводит оценку результатов освоения обучающимися ОПОП ВО по утверждённым показателям и критериям в соответствии с методикой.

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриат) при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны исчерпывающие ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточный уровень анализа результатов. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя. Доклад логичен, полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, но имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий уровень теоретического обзора рассматриваемой темы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзывах научного руководителя имеются замечания по содержанию работы. Доклад не логичен, не полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя имеются серьезные критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки, имеются замечания к графическому материалу.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим. Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность 08.03.01.14 «Автомобильные дороги» (уровень бакалавриат) и выдаче диплома о высшем образовании

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
работе

**Подготовка к процедуре защиты и защита  
выпускной квалификационной работы**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Автомобильные дороги**

Учебный план 3Ф АД веч уск 08.03.01.14 3++ 2026.plx  
Направление 08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.ф.-м.н., доцент, Пушкарева Галина Вениаминовна; ст. преподаватель, Агафонова  
Марина Викторовна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на курсе&gt;</b> ) | <b>8 (4.2)</b> |     | Итого |     |
|-------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                      | 7 4/6          |     |       |     |
| Вид занятий                                                 | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Сам. работа                                                 | 216            | 216 | 216   | 216 |
| Итого                                                       | 216            | 216 | 216   | 216 |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью государственной итоговой аттестации является определение степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                          | БЗ |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                             |    |
| 2.1.1              | Дорожные условия и безопасность движения                                                 |    |
| 2.1.2              | Организация лабораторного контроля качества дорожно-строительных материалов              |    |
| 2.1.3              | Преддипломная практика                                                                   |    |
| 2.1.4              | Производственные базы дорожного комплекса                                                |    |
| 2.1.5              | Реконструкция автомобильных дорог                                                        |    |
| 2.1.6              | Технология и организация строительства автомобильных дорог                               |    |
| 2.1.7              | Транспортная планировка городов                                                          |    |
| 2.1.8              | Ценообразование и сметное дело в строительстве                                           |    |
| 2.1.9              | Эксплуатация автомобильных дорог                                                         |    |
| 2.1.10             | Изыскания и проектирование автомобильных дорог                                           |    |
| 2.1.11             | Инженерная гидрология                                                                    |    |
| 2.1.12             | Методы защиты застройки от шумового воздействия автомобильного транспорта                |    |
| 2.1.13             | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством                          |    |
| 2.1.14             | Мосты и транспортные тоннели                                                             |    |
| 2.1.15             | Организация, планирование и управление в дорожной отрасли                                |    |
| 2.1.16             | Применение BIM-технологий в дорожном строительстве                                       |    |
| 2.1.17             | Проектирование малых водопропускных искусственных сооружений                             |    |
| 2.1.18             | Специальные вопросы проектирования объектов транспортной инфраструктуры                  |    |
| 2.1.19             | Спецкурс по автоматизации проектирования транспортных сооружений                         |    |
| 2.1.20             | Теоретические аспекты водно-теплого режима грунтов земляного полотна автомобильных дорог |    |
| 2.1.21             | Экономика отрасли                                                                        |    |
| 2.1.22             | Атлетическая гимнастика                                                                  |    |
| 2.1.23             | Аэробика                                                                                 |    |
| 2.1.24             | Баскетбол                                                                                |    |
| 2.1.25             | Биатлон                                                                                  |    |
| 2.1.26             | Бокс                                                                                     |    |
| 2.1.27             | Волейбол                                                                                 |    |
| 2.1.28             | Дорожное грунтоведение                                                                   |    |
| 2.1.29             | Инженерная практика                                                                      |    |
| 2.1.30             | Инженерно-геодезические изыскания                                                        |    |
| 2.1.31             | Инженерно-экологические изыскания                                                        |    |
| 2.1.32             | Каратэ                                                                                   |    |
| 2.1.33             | Моделирование транспортных потоков, ч.2                                                  |    |
| 2.1.34             | Настольный теннис                                                                        |    |
| 2.1.35             | Обоснование эффективности инвестиций в транспортном строительстве                        |    |
| 2.1.36             | Общая физическая подготовка                                                              |    |
| 2.1.37             | Основания и фундаменты                                                                   |    |
| 2.1.38             | Самбо                                                                                    |    |
| 2.1.39             | Системы отведения и очистки поверхностного стока с территории населенного пункта, ч.2    |    |
| 2.1.40             | Специальное отделение (заболевания внутренних органов)                                   |    |
| 2.1.41             | Специальное отделение (заболевания опорно-двигательного аппарата)                        |    |
| 2.1.42             | Футбол                                                                                   |    |
| 2.1.43             | Безопасность жизнедеятельности                                                           |    |
| 2.1.44             | Инженерно-геологические изыскания автомобильных дорог                                    |    |
| 2.1.45             | Компьютерные графические технологии                                                      |    |
| 2.1.46             | Механика грунтов                                                                         |    |
| 2.1.47             | Моделирование транспортных потоков, ч.1                                                  |    |
| 2.1.48             | Основы водоснабжения и водоотведения                                                     |    |
| 2.1.49             | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                                      |    |
| 2.1.50             | Системы отведения и очистки поверхностного стока с территории населенного пункта, ч.1    |    |
| 2.1.51             | Строительная механика                                                                    |    |

|        |                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.52 | Иностранный язык                                                                                      |
| 2.1.53 | Организация строительного производства                                                                |
| 2.1.54 | Основы геотехники                                                                                     |
| 2.1.55 | Основы теплогазоснабжения и вентиляция                                                                |
| 2.1.56 | Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ                                                |
| 2.1.57 | Сопротивление материалов                                                                              |
| 2.1.58 | Средства механизации строительства                                                                    |
| 2.1.59 | Технологическая практика                                                                              |
| 2.1.60 | Технологические процессы в строительстве                                                              |
| 2.1.61 | Основы архитектуры                                                                                    |
| 2.1.62 | Основы строительных конструкций                                                                       |
| 2.1.63 | Основы технической механики                                                                           |
| 2.1.64 | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски                                             |
| 2.1.65 | Строительные материалы                                                                                |
| 2.1.66 | Теоретическая механика                                                                                |
| 2.1.67 | Физика                                                                                                |
| 2.1.68 | Философия                                                                                             |
| 2.1.69 | Электротехника и электроснабжение                                                                     |
| 2.1.70 | Изыскательская практика (геодезическая)                                                               |
| 2.1.71 | Изыскательская практика (геологическая)                                                               |
| 2.1.72 | Инженерная геодезия                                                                                   |
| 2.1.73 | Инженерная геология                                                                                   |
| 2.1.74 | Инженерная и компьютерная графика                                                                     |
| 2.1.75 | Иностранный язык                                                                                      |
| 2.1.76 | Информационные технологии                                                                             |
| 2.1.77 | Математика                                                                                            |
| 2.1.78 | Механика жидкости и газа                                                                              |
| 2.1.79 | Химия                                                                                                 |
| 2.1.80 | Введение в специальность                                                                              |
| 2.1.81 | Инженерная экология                                                                                   |
| 2.1.82 | История (История России, всеобщая история)                                                            |
| 2.1.83 | Социальное взаимодействие в отрасли                                                                   |
| 2.1.84 | Статика                                                                                               |
| 2.1.85 | Физическая культура и спорт                                                                           |
| 2.2    | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

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

#### УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

**Знать:**

Способен выбрать информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

**Уметь:**

-

#### УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

**Знать:**

Способен оценить соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

**Уметь:**

-

#### УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения и навыки систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</b>                            |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы                             |
| <b>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</b>   |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Способен выявить системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</b> |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Способен выявить диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</b>            |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения и навыки формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата |
| <b>УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</b>                                                                 |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения и навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности                                                      |
| <b>УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</b>                                                                  |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Способен представить поставленную задачу в виде конкретных заданий                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</b>                                           |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | Демонстрирует умения и навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                |
| <b>УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</b>            |                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               | Имеет представление о правовых и нормативно-технических документах, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               | -                                                                                                                                               |
| <b>УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</b>                           |                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о способах решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                 |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</b>                                                            |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| Демонстрирует умения и навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи                                             |  |
| <b>УК-3.1: Восприятие целей и функций команды</b>                                                                                   |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                 |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</b>                                      |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Способен воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде                                          |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</b>                                                       |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| Демонстрирует умения и навыки установления контакта в процессе межличностного взаимодействия                                        |  |
| <b>УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</b>                                                         |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о стратегии поведения в команде в зависимости от условий                                                        |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии</b>                                                                           |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о самопрезентации, составлении автобиографии                                                                    |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</b>                                              |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Способен вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</b>        |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |
| Имеет представление о ведении делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |  |
| -                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</b>                                          |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |  |

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы |
| <b>Уметь:</b>                                                                       |
| -                                                                                   |

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                |
| -                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                |
| Демонстрирует умения чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения |

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</b>        |
| <b>Знать:</b>                                                                          |
| Имеет представление о ведении на иностранном языке диалога общего и делового характера |
| <b>Уметь:</b>                                                                          |
| -                                                                                      |

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                          |
| Способен выполнить сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                          |
| -                                                                                                      |

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России</b> |
| <b>Знать:</b>                                                               |
| Способен выявить общее и особенное в историческом развитии России           |
| <b>Уметь:</b>                                                               |
| -                                                                           |

|                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                  |
| Способен выявить ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                            |
| Способен выявить причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| Имеет представление о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                    |
| Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                    |

|   |
|---|
| - |
|---|

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

|                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                   |
| Способен идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам |
| <b>Уметь:</b>                                                                                   |
| -                                                                                               |

**УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности**

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                        |
| Имеет представление о способах решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                        |
| -                                                                                                    |

**УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия**

|                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                             |
| Имеет представление о влиянии исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                         |

**УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач**

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                      |
| Имеет представление о способах взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                      |
| -                                                                                                                  |

**УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения**

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                             |
| -                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                             |
| Демонстрирует умения формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения |

**УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов**

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                |
| Способен оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы |
| <b>Уметь:</b>                                                |
| -                                                            |

**УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития**

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                     |
| Имеет представление о самооценке, оценке уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определении путей саморазвития |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                 |

**УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам**

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                         |
| Имеет представление о требованиях рынка труда к личностным и профессиональным навыкам |
| <b>Уметь:</b>                                                                         |
| -                                                                                     |

**УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности**

|  |
|--|
|  |
|--|

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                       |
| Имеет представление о приоритетах профессионального роста, выборе направлений и способов совершенствования собственной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                   |

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                        |
| Способен составить план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                        |
| -                                                                                                    |

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                                                             |
| -                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                             |
| Демонстрирует умения формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности |

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                           |
| Способен оценить влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека      |
| <b>Уметь:</b>                                                                           |
| -                                                                                       |

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                      |
| Способен оценить уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                      |
| -                                                                                                  |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</b>   |
| <b>Знать:</b>                                                                                         |
| Имеет представление о здоровьесберегающих технологиях с учетом физиологических особенностей организма |
| <b>Уметь:</b>                                                                                         |
| -                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</b>    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |
| Имеет представление о методах и средствах физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</b>  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                        |
| Имеет представление о рациональных способах и приемах профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                          |
| Способен идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                          |

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о методах защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о правилах поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| <b>УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему</b> |
|-----------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Способен оказать первую помощь пострадавшему |
|----------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о способах поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Демонстрирует умения выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен определить характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен определить характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен представить базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</b>                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Имеет представление о базовых физических и химических законах для решения задач профессиональной деятельности                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</b>                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии                        |
| <b>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа |
| <b>ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</b>                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами                                          |
| <b>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</b>                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения решения инженерно-геометрических задач графическими способами                                                                 |
| <b>ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</b>                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Способен оценить воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</b>     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Способен определить характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-2.1: Представление этапов работы с современными информационными системами.</b>                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Способен представить этапы работы с современными информационными системами                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий</b>                                                   |

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                           |
| Имеет представление о сборе, обработке и хранении информации с использованием информационных технологий |
| <b>Уметь:</b>                                                                                           |
| -                                                                                                       |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.3: Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности</b>  |
| <b>Знать:</b>                                                                                         |
| Имеет представление о цифровых технологиях для решения конкретных задач профессиональной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                         |
| -                                                                                                     |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                        |
| -                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                        |
| Демонстрирует умения применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.5: Выбор нужных источников информации и данных, анализ, запоминание и передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</b>        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Способен выбрать нужные источники информации и данных, осуществлять анализ, запоминание и передачу информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                            |
| Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                        |

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</b>   |
| <b>Знать:</b>                                                                            |
| Имеет представление о методах или методиках решения задачи профессиональной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                            |
| -                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                  |
| Способен дать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбрать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.4: Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                         |
| Способен осуществить выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                         |
| -                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-3.5: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</b>                                                                                                                          |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Способен осуществить выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                                                                                                                     |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| -                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</b>                                                                                                 |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Способен осуществить выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения                                                                                            |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| -                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</b>                                                                                                          |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Способен оценить условия работы строительных конструкций, оценить взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды                                                                                                                |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| -                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</b>                                                                                                                                                        |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Способен осуществить выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)                                                                                                                                                   |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| -                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>ОПК-3.9: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</b>                                                                                                                            |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Способен определить качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                                                                                                                                    |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| -                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</b> |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| -                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</b>        |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| -                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Демонстрирует умения выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве   |  |
| <b>ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</b>                                                                               |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |  |

Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

**Уметь:**

-

**ОПК-4.4: Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

**ОПК-4.5: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

**ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей**

**Знать:**

Способен определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

**Уметь:**

-

**ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве**

**Знать:**

Имеет представление о нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

**Уметь:**

-

**ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства**

**Знать:**

Способен выбрать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства

**Уметь:**

-

**ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства**

**Знать:**

Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

**Уметь:**

-

**ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства

**ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

|                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                                                         |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Демонстрирует умения документирование результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                    |  |
| <b>ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                                                  |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Способен выбрать способ обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                        |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                              |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Демонстрирует умения выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий</b>                                                                                                                                              |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Способен оформить и представить результаты инженерных изысканий                                                                                                                                                           |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</b>                                                                                                                           |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Имеет представление о контроле соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям                                                                                                                      |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</b>                     |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Имеет представление о составе и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование                     |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</b>                                                                                                                           |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Имеет представление об исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем                                                                                                                          |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-6.3: Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</b>       |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| Демонстрирует умения выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения |  |
| <b>ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</b>                                                |  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| -                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |  |

Демонстрирует умения выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями

#### **ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции здания**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения разработки узла строительной конструкции здания

#### **ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

#### **ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ**

**Знать:**

Способен осуществить выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование**

**Знать:**

Способен проверить соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.9: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)**

**Знать:**

Способен определить основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания**

**Знать:**

Способен определить основные параметры инженерных систем здания

**Уметь:**

-

#### **ОПК-6.11: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Демонстрирует умения составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок

#### **ОПК-6.12: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Способен выполнить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-6.13: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</b>                                                                     |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | Способен выполнить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания                                                                   |
| <b>ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</b>                                                        |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | Способен выполнить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания                                                      |
| <b>ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания</b>                                                                                |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | Демонстрирует умения определения базовых параметров теплового режима здания                                                                            |
| <b>ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</b>                                 |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | Демонстрирует умения определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                             |
| <b>ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</b>                 |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | Способен выполнить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности               |
| <b>ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</b> |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов</b>                                                                                 |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | Способен осуществить документальный контроль качества материальных ресурсов                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</b>                                                    |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | Способен осуществить выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</b>                                                       |                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        |

Способен выполнить оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения

#### **ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Способен выполнить оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов

#### **ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции**

**Знать:**

Имеет представление о подготовке и оформлению документа для контроля качества и сертификации продукции

**Уметь:**

-

#### **ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции**

**Знать:**

Способен составить план мероприятий по обеспечению качества продукции

**Уметь:**

-

#### **ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества**

**Знать:**

Способен составить локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии**

**Знать:**

Способен осуществить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.2: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс**

**Знать:**

-

**Уметь:**

Способен составить нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс

#### **ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса**

**Знать:**

Способен осуществить контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса**

**Знать:**

Способен осуществить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

**Уметь:**

-

#### **ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)**

**Знать:**

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) |
| <b>Уметь:</b>                                                                                  |
| -                                                                                              |

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                             |
| Способен составить перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                             |
| -                                                                                                         |

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                              |
| -                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                              |
| Демонстрирует умения определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                         |
| -                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                         |
| Демонстрирует умения определения квалификационного состава работников производственного подразделения |

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.4: Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                              |
| Способен составить документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                              |
| -                                                                                                                                          |

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                    |
| Способен осуществить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве |
| <b>Уметь:</b>                                                                    |
| -                                                                                |

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                        |
| Способен осуществить контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении |
| <b>Уметь:</b>                                                                                        |
| -                                                                                                    |

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                               |
| Способен осуществить контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий |
| <b>Уметь:</b>                                                                               |
| -                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-10.1: Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                               |
| Способен составить перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                               |
| -                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-10.2: Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Способен составить перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОПК-10.3: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Способен составить перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОПК-10.4: Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                                                   |
| <b>ОПК-10.5: Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                                                   |
| <b>ПКС-1.1: Учет инженерных изысканий при проектировании элементов автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Способен учитывать инженерные изыскания при проектировании элементов автомобильной дороги                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПКС-1.2: Обоснование экономической эффективности инвестиций дорожных проектов</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения обоснования экономической эффективности инвестиций дорожных проектов                                                                                                                                                |
| <b>ПКС-1.3: Выбор технических параметров проектируемой автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Имеет представление о технических параметрах проектируемой автомобильной дороги                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПКС-1.4: Проектирование плана трассы автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения проектирования плана трассы автомобильной дороги                                                                                                                                                                    |
| <b>ПКС-1.5: Проектирование продольного профиля автомобильной дороги</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                |
| -                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                |
| Демонстрирует умения проектирования продольного профиля автомобильной дороги |

  

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.6: Проектирование поперечных профилей земляного полотна и элементов водоотвода</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                    |
| -                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                    |
| Демонстрирует умения проектирования поперечных профилей земляного полотна и элементов водоотвода |

  

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.7: Конструирование вариантов дорожных одежд</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                 |
| -                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                 |
| Демонстрирует умения конструирования вариантов дорожных одежд |

  

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.8: Расчет нежестких дорожных одежд на прочность, морозоустойчивость, осушение и дренирование</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                             |
| Способен рассчитать нежесткую дорожную одежду на прочность, морозоустойчивость, осушение и дренирование   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                             |
| -                                                                                                         |

  

|                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.9: Сравнение вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования</b>                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                               |
| -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                               |
| Демонстрирует умения и навыками сравнения вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования |

  

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.10: Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях</b>     |
| <b>Знать:</b>                                                                        |
| -                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                        |
| Демонстрирует умения проектирования автомобильных дорог в сложных природных условиях |

  

|                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.11: Проектирования пересечений автомобильных дорог в одном и разных уровнях</b>     |
| <b>Знать:</b>                                                                                |
| -                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                |
| Демонстрирует умения проектирования пересечений автомобильных дорог в одном и разных уровнях |

  

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.12: Проектирование водопропускных труб на автомобильных дорогах</b>     |
| <b>Знать:</b>                                                                    |
| -                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                    |
| Демонстрирует умения проектирования водопропускных труб на автомобильных дорогах |

  

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.13: Систематизация общих сведений об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                        |
| Имеет представление об различных видах искусственных сооружений на дорогах                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                        |
| -                                                                                                    |

  

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.14: Выбор конструкции системы мостов с учетом местных условий</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                   |
| Демонстрирует умения выбора конструкции системы мостов с учетом местных условий |

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
| -             |

**ПКС-1.15: Обоснование и выбор расчетных нагрузок при проектировании мостов**

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                       |
| Имеет представления о расчетных нагрузках и способен выбирать нормативные при проектировании мостов |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |
| -                                                                                                   |

**ПКС-1.16: Конструирование и выбор пролетного строения моста**

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                            |
| Демонстрирует умения конструирования пролетных строений и выбора оптимальной конструкции |
| <b>Уметь:</b>                                                                            |
| -                                                                                        |

**ПКС-1.17: Использование классификации мостов при их проектировании**

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                 |
| Способен использовать существующую классификацию мостов при их проектировании |
| <b>Уметь:</b>                                                                 |
| -                                                                             |

**ПКС-1.18: Расчет пролетного строения для выбранной системы моста**

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                      |
| -                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                      |
| Демонстрирует умения расчета элементов конструкции пролетного строения для выбранной системы моста |

**ПКС-1.19: Конструирование и расчет опор мостов**

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                        |
| -                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                        |
| Демонстрирует умения конструирования и расчета опор мостов в зависимости от нагрузки |

**ПКС-1.20: Применение современного программного обеспечения для проектирования и моделирования транспортных сооружений**

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                     |
| -                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                     |
| Способен применить современное программное обеспечение для проектирования и моделирования транспортных сооружений |

**ПКС-1.21: Применение специализированного программного обеспечения для разработки графических материалов при проектировании автомобильных дорог**

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                              |
| -                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                              |
| Способен применить специализированное программное обеспечение для разработки графических материалов при проектировании автомобильных дорог |

**ПКС-1.22: Описание процессов влагонакопления в сезонно-промерзающих грунтах земляного полотна в течение годового цикла**

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                       |
| Способен описать процессы влагонакопления в сезонно-промерзающих грунтах земляного полотна в течение годового цикла |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                       |
| -                                                                                                                   |

**ПКС-1.23: Выбор методов регулирования водно-теплового режима грунтов земляного транспортных сооружений**

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                              |
| Имеет представление о методов регулирования водно-теплого режима грунтов земляного транспортных сооружений |
| <b>Уметь:</b>                                                                                              |
| -                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.24: Разработка мероприятий по обеспечению надежного функционирования эксплуатируемых автомобильных дорог в сложных природно-климатических условиях</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                   |
| -                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                   |
| Способен разработать мероприятия по обеспечению надежного функционирования эксплуатируемых автомобильных дорог в сложных природно-климатических условиях        |

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.1: Определение сроков строительства основных видов дорожно-строительных работ</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                              |
| Способен определить сроки строительства основных видов дорожно-строительных работ          |
| <b>Уметь:</b>                                                                              |
| -                                                                                          |

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.2: Подсчет объемов основных дорожно-строительных работ</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                             |
| -                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                             |
| Демонстрирует умения подсчета объемов основных дорожно-строительных работ |

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.3: Разработка технологических карт на основные виды дорожно-строительных работ</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                               |
| Способен разработать технологические карты на основные виды дорожно-строительных работ      |
| <b>Уметь:</b>                                                                               |
| -                                                                                           |

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.4: Разаботка линейного календарного графика производства дорожно-строительных работ</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                    |
| Способен разработать линейный календарный график производства дорожно-строительных работ         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                    |
| -                                                                                                |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.5: Выбор отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                                         |
| -                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                         |
| Демонстрирует умения выбора отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.6: Расчет технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ</b>  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                 |
| -                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                 |
| Умеет произвести расчет технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ |

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.7: Осуществление контроля качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |
| Способен осуществлять контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |
| -                                                                                                   |

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.8: Применение знаний об основных свойствах дорожно-строительных материалов в производственной деятельности</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                           |

|                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен применить знания об основных свойствах дорожно-строительных материалов в производственной деятельности |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                   |
| -                                                                                                               |

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.9: Выбор места расположения производственного предприятия</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                               |
| Способен осуществить выбор места расположения производственного предприятия |
| <b>Уметь:</b>                                                               |
| -                                                                           |

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-2.10: Проектирование организации работы производственного предприятия</b>     |
| <b>Знать:</b>                                                                        |
| -                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                        |
| Способен осуществить проектирование организации работы производственного предприятия |

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.1: Выявление особенностей функционирования автомобильных дорог и анализ основных тенденций развития транспортной инфраструктуры</b>       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения выявления особенностей функционирования автомобильных дорог и анализа основных тенденций развития транспортной инфраструктуры |

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.2: Учет влияния элементов системы водитель - автомобиль - дорога - окрестная среда при эксплуатации автомобильных дорог и оценке безопасности дорожного движения</b>          |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                          |
| Имеет представление об учёте влияния элементов системы водитель - автомобиль - дорога - окружающая среда при эксплуатации автомобильных дорог и оценке безопасности дорожного движения |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.3: Анализ видов деформаций и разрушений элементов автомобильных дорог под воздействием динамических нагрузок и природно-климатических факторов</b>    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |
| Способен выполнить анализ видов деформаций и разрушений элементов автомобильных дорог под воздействием динамических нагрузок и природно-климатических факторов |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                                              |

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.4: Мониторинг и оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог</b>         |
| <b>Знать:</b>                                                                                           |
| Имеет представление об мониторинге и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог |
| <b>Уметь:</b>                                                                                           |
| -                                                                                                       |

|                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.5: Составление перечня работ по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них в различные периоды года</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                            |
| -                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                            |
| Способен составить перечень работ по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них в различные периоды года         |

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.6: Назначение и выбор видов ремонта автомобильной дороги</b> |
| <b>Знать:</b>                                                         |
| Способен назначить и выбрать виды ремонта автомобильной дороги        |
| <b>Уметь:</b>                                                         |
| -                                                                     |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-3.7: Выбор методов и приборов для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог</b>                                                   |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Имеет представление об выборе методов и приборов для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-3.8: Выбор технологий производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере</b>             |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Способен выбрать технологию производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере                        |
| <b>ПКС-3.9: Выбор методов для оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах</b>                                                                 |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Способен назначить метод для оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-3.10: Разработка мероприятий по повышению уровня удобства и безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах</b>                                   |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Способен разработать мероприятия по повышению уровня безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-4.1: Выбор и применение нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог</b> |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог |
| <b>ПКС-4.2: Разработка проектной документации в соответствии с требованиями нормативных и методических документов</b>                                             |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Способен разработать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных и методических документов                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-4.3: Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения</b>                            |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Демонстрирует умения оформления курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения                             |
| <b>ПКС-4.4: Представление и защита результатов выполненных работ в профессиональной деятельности</b>                                                              |                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | Способен представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                       |
| <b>ПКС-5.1: Применение законодательства в дорожной отрасли</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                        |
| Имеет представление о применении законодательства в дорожной отрасли |
| <b>Уметь:</b>                                                        |
| -                                                                    |

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-5.2: Выбор источников финансирования дорожного строительства</b> |
| <b>Знать:</b>                                                           |
| Способен рассмотреть состав дорожно-строительного комплекса             |
| <b>Уметь:</b>                                                           |
| -                                                                       |

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-5.3: Выбор источников финансирования дорожного строительства</b>        |
| <b>Знать:</b>                                                                  |
| Имеет представление о выборе источников финансирования дорожного строительства |
| <b>Уметь:</b>                                                                  |
| -                                                                              |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-5.4: Назначение методов организации строительства и выбор способов ведения дорожно-строительных работ</b>      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                         |
| -                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                         |
| Демонстрирует умения назначения методов организации строительства и выбор способов ведения дорожно-строительных работ |

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач</b>    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                            |
| Имеет представление о понятийном аппарате экономической науки, основах экономической теории, необходимых для решения профессиональных и социальных задач |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                        |

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                   |
| -                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                   |
| Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач          |

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                      |
| -                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                      |
| Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности          |

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                      |
| Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению</b> |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                        |
| Демонстрирует умения в определении выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного                                                |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| формирования отношения к коррупционному поведению |
|---------------------------------------------------|

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-11.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-11.2: Применяет современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |
|---------------|
| <b>Знать:</b> |
|---------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|               |
|---------------|
| <b>Уметь:</b> |
|---------------|

|                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен применить современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|                   |
|-------------------|
| <b>3.1 Знать:</b> |
|-------------------|

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен выбрать информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен оценить соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен выявить системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен выявить диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| Способен представить поставленную задачу в виде конкретных заданий |
|--------------------------------------------------------------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о правовых и нормативно-технических документах, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о способах решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о стратегии поведения в команде в зависимости от условий |
|------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о самопрезентации, составлении автобиографии |
|------------------------------------------------------------------|

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| Способен вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации |
|--------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о ведении делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы |
|-------------------------------------------------------------------------------------|

|   |
|---|
| - |
|---|

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о ведении на иностранном языке диалога общего и делового характера |
|----------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен выполнить сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| Способен выявить общее и особенное в историческом развитии России |
|-------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен выявить ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен выявить причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о способах решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о влиянии исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о способах взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Способен оценить личностные, ситуативные и временные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Имеет представление о самооценке, оценке уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определении путей саморазвития                                                                                                                                                                                 |
| Имеет представление о требованиях рынка труда к личностным и профессиональным навыкам                                                                                                                                                                                                                             |
| Имеет представление о приоритетах профессионального роста, выборе направлений и способов совершенствования собственной деятельности                                                                                                                                                                               |
| Способен составить план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания                                                                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Способен оценить влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека                                                                                                                                                                                                                                |
| Способен оценить уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья                                                                                                                                                                                                                    |
| Имеет представление о здоровьесберегающих технологиях с учетом физиологических особенностей организма                                                                                                                                                                                                             |
| Имеет представление о методах и средствах физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности                                                                                                                                               |
| Имеет представление о рациональных способах и приемах профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте                                                                                                                                              |
| Способен идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека                                                                                                                                                                                               |
| Имеет представление о методах защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера                                                                                                                                                                                                           |
| Имеет представление о правилах поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения                                                                                                                                                                                        |
| Способен оказать первую помощь пострадавшему                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Имеет представление о способах поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта                                                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Способен определить характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования                                                                                                                            |
| Способен определить характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований                                                                                                                                              |
| Способен представить базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(ий)                                                                                                                                                                                    |
| Имеет представление о базовых физических и химических законах для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Способен оценить воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                   |
| Способен определить характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях                                                                                                                                                                            |
| Способен представить этапы работы с современными информационными системами                                                                                                                                                                                                                                        |
| Имеет представление о сборе, обработке и хранении информации с использованием информационных технологий                                                                                                                                                                                                           |
| Имеет представление о цифровых технологиях для решения конкретных задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Способен выбрать нужные источники информации и данных, осуществлять анализ, запоминание и передачу информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач |
| Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии                                                                                                                                                                  |
| Имеет представление о методах или методиках решения задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                          |
| Способен дать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбрать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий                                                                                                    |
| Способен осуществить выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы                                                                                                                                                                                             |
| Способен осуществить выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                                                                                                                                                                                           |
| Способен осуществить выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения                                                                                                                                                                  |
| Способен оценить условия работы строительных конструкций, оценить взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды                                                                                                                                                                                      |
| Способен осуществить выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)                                                                                                                                                                                                                         |
| Способен определить качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                                                                                                                                                                                                          |
| Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности                                                                       |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документах, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения                                         |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Способен определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей                                                                                                       |
| Имеет представление о нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве                                                                                   |
| Способен выбрать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства                                                                                                                |
| Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                                                                |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Способен выбрать способ обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                                    |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Способен оформить и представить результаты инженерных изысканий                                                                                                                                       |
| Имеет представление о контроле соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям                                                                                                  |
| Имеет представление о составе и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование |
| Имеет представление об исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Способен осуществить выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ                                                                                     |
| Способен проверить соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование                                                             |
| Способен определить основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)                                                                                                               |
| Способен определить основные параметры инженерных систем здания                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Имеет представление о нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки                                                |
| Способен осуществить документальный контроль качества материальных ресурсов                                                                                                                           |
| Способен осуществить выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)                                                                                              |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Имеет представление о подготовке и оформлении документа для контроля качества и сертификации продукции                                                                                                |
| Способен составить план мероприятий по обеспечению качества продукции                                                                                                                                 |
| Способен составить локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества                                                        |
| Способен осуществить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии                                                          |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Способен осуществить контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса                                                          |
| Способен осуществить контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса                                                                                          |
| Способен подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)                                                                                                        |
| Способен составить перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                     |
| Способен составить документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды                                                                      |
| Способен осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда на производстве                                                                                                                     |
| Способен осуществлять контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении                                                                                                 |
| Способен осуществлять контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий                                                                                                          |
| Способен составить перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности    |
| Способен составить перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен составить перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен учитывать инженерные изыскания при проектировании элементов автомобильной дороги                                                                                                                                                |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Имеет представление о технических параметрах проектируемой автомобильной дороги                                                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен рассчитать нежёсткую дорожную одежду на прочность, морозоустойчивость, осушение и дренирование                                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Имеет представление об различных видах искусственных сооружений на дорогах                                                                                                                                                               |
| Демонстрирует умения выбора конструкции системы мостов с учетом местных условий                                                                                                                                                          |
| Имеет представления о расчетных нагрузках и способен выбирать нормативные при проектировании мостов                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения конструирования пролетных строений и выбора оптимальной конструкции                                                                                                                                                 |
| Способен использовать существующую классификацию мостов при их проектировании                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен описать процессы влагонакопления в сезонно-промерзающих грунтах земляного полотна в течение годового цикла                                                                                                                      |
| Имеет представление о методов регулирования водно-теплого режима грунтов земляного транспортных сооружений                                                                                                                               |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен определить сроки строительства основных видов дорожно-строительных работ                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен разработать технологические карты на основные виды дорожно-строительных работ                                                                                                                                                   |
| Способен разработать линейный календарный график производства дорожно-строительных работ                                                                                                                                                 |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен осуществлять контроль качества дорожно-строительных материалов и готовой продукции                                                                                                                                              |
| Способен применить знания об основных свойствах дорожно-строительных материалов в производственной деятельности                                                                                                                          |
| Способен осуществить выбор места расположения производственного предприятия                                                                                                                                                              |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Имеет представление об учёте влияния элементов системы водитель - автомобиль - дорога - окружающая среда при эксплуатации автомобильных дорог и оценке безопасности дорожного движения                                                   |
| Способен выполнить анализ видов деформаций и разрушений элементов автомобильных дорог под воздействием динамических нагрузок и природно-климатических факторов                                                                           |
| Имеет представление об мониторинге и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог                                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен назначить и выбрать виды ремонта автомобильной дороги                                                                                                                                                                           |
| Имеет представление об выборе методов и приборов для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог                                                                                                                  |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен назначить метод для оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                                                                                                             |
| Способен разработать мероприятия по повышению уровня безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах                                                                                                                            |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен разработать проектную документации в соответствии с требованиями нормативных и методических документов                                                                                                                          |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Способен представить и защитить результаты выполненных работ в профессиональной деятельности                                                                                                                                             |
| Имеет представление о применении законодательства в дорожной отрасли                                                                                                                                                                     |
| Способен рассмотреть состав дорожно-строительного комплекса                                                                                                                                                                              |
| Имеет представление о выборе источников финансирования дорожного строительства                                                                                                                                                           |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |
| Имеет представление о понятийном аппарате экономической науки, основах экономической теории, необходимых для решения профессиональных и социальных задач                                                                                 |
| -                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней       |
| -                                                                                                                                                       |
| Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности               |
| -                                                                                                                                                       |
| <b>3.2   Уметь:</b>                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения и навыки систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи |
| Демонстрирует умения логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы                                     |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения и навыки формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата         |
| Демонстрирует умения и навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности                                                              |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения и навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                        |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения и навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи                                                                 |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения и навыки установления контакта в процессе межличностного взаимодействия                                                            |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения                            |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения                                               |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности                                               |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности                  |

|                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии                                                                                                               |
| Демонстрирует умения решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа                                                                                        |
| Демонстрирует умения обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами                                                                                                                                 |
| Демонстрирует умения решения инженерно-геометрических задач графическими способами                                                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                      |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности                                                                                           |
| Демонстрирует умения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства                                                                                                                                |
| Демонстрирует умения выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                                                                                     |
| Демонстрирует умения документирование результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                                    |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения                 |
| Демонстрирует умения выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями                                                          |
| Демонстрирует умения разработки узла строительной конструкции здания                                                                                                                                                                      |
| Демонстрирует умения выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования                                                                    |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                         |
| Демонстрирует умения составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок                                                                        |

|                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен выполнить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения                 |
| Способен выполнить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания                                                                                          |
| Способен выполнить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания                                                                             |
| Демонстрирует умения определения базовых параметров теплового режима здания                                                                                                   |
| Демонстрирует умения определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                    |
| Способен выполнить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности                                      |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| Способен выполнить оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения |
| Способен выполнить оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов                                                                     |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| Способен составить нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс                                                                                 |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| Демонстрирует умения определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах                                                    |
| Демонстрирует умения определения квалификационного состава работников производственного подразделения                                                                         |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                        |
| Демонстрирует умения оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                        |
| -                                                                                                                                                                             |
| Демонстрирует умения обоснования экономической эффективности инвестиций дорожных проектов                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                             |
| Демонстрирует умения проектирования плана трассы автомобильной дороги                                                                                                         |
| Демонстрирует умения проектирования продольного профиля автомобильной дороги                                                                                                  |
| Демонстрирует умения проектирования поперечных профилей земляного полотна и элементов водоотвода                                                                              |
| Демонстрирует умения конструирования вариантов дорожных одежд                                                                                                                 |
| -                                                                                                                                                                             |
| Демонстрирует умения и навыками сравнения вариантов конструкций дорожных одежд на основе технико-экономического обоснования                                                   |
| Демонстрирует умения проектирования автомобильных дорог в сложных природных условиях                                                                                          |
| Демонстрирует умения проектирования пересечений автомобильных дорог в одном и разных уровнях                                                                                  |
| Демонстрирует умения проектирования водопропускных труб на автомобильных дорогах                                                                                              |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |
| Демонстрирует умения расчета элементов конструкции пролетного строения для выбранной системы моста                                                                            |
| Демонстрирует умения конструирования и расчета опор мостов в зависимости от нагрузки                                                                                          |
| Способен применить современное программное обеспечение для проектирования и моделирования транспортных сооружений                                                             |
| Способен применить специализированное программное обеспечение для разработки графических материалов при проектировании автомобильных дорог                                    |
| -                                                                                                                                                                             |
| -                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен разработать мероприятия по обеспечению надежного функционирования эксплуатируемых автомобильных дорог в сложных природно-климатических условиях                |
| -                                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения подсчета объемов основных дорожно-строительных работ                                                                                               |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения выбора отряда машин и механизмов на сооружение земляного полотна                                                                                   |
| Умеет произвести расчет технико-экономических показателей отрядов на основные виды дорожно-строительных работ                                                           |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| Способен осуществить проектирование организации работы производственного предприятия                                                                                    |
| Демонстрирует умения выявления особенностей функционирования автомобильных дорог и анализа основных тенденций развития транспортной инфраструктуры                      |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| Способен составить перечень работ по содержанию автомобильных дорог и сооружений на них в различные периоды года                                                        |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| Способен выбрать технологию производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, в том числе с применением инноваций в дорожной сфере                        |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения выбора и применения нормативной и технической литературы, используемой при проектировании, строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог |
| -                                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения оформления курсовых и выпускных квалификационных работ согласно требованиям методических документов учебного заведения                             |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения назначения методов организации строительства и выбор способов ведения дорожно-строительных работ                                                   |
| -                                                                                                                                                                       |
| Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач                                                                                                  |
| Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                               |
| -                                                                                                                                                                       |
| Демонстрирует умения в определении выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению                 |
| -                                                                                                                                                                       |
| Способен применить современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности                           |
| <b>3.3 Владеть:</b>                                                                                                                                                     |