

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич  
 Должность: Проректор ИАС по учебной работе  
 Дата подписания: 14.09.2021  
 Уникальный программный ключ:  
 377c65ba4b077ae829074a6e0578e9ca83c05cf0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**"Томский государственный архитектурно-строительный университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ О.Г. Волокитин

\_\_\_\_\_ 2021 г.

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

|                        |                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Технология строительного производства</b>                                                                                                                         |
| Учебный план           | 08.05.01.01_21_СВБЗС.plx<br>08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений<br>Специализация №1 "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" |
| Квалификация           | <b>Инженер-строитель</b>                                                                                                                                             |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                                                                                                                         |
| Общая трудоемкость     | <b>6 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                         |

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 216 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     |                            |
| аудиторные занятия      | 0   |                            |
| самостоятельная работа  | 212 |                            |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | <b>12 (6.2)</b> |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|-----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    |                 |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП              | РП  | УП    | РП  |
| Контактная работа в период аттестации     | 4               | 4   | 4     | 4   |
| Контактная работа                         | 4               | 4   | 4     | 4   |
| Сам. работа                               | 212             | 212 | 212   | 212 |
| Итого                                     | 216             | 216 | 216   | 216 |

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, А.П.Малиновский \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация №1 "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений"

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технология строительного производства**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Малиновский А.П.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_\_ 2021 г.

---

---

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

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Технология строительного производства**

Протокол от \_\_\_ 2022 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Малиновский А.П.

---

---

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

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Технология строительного производства**

Протокол от \_\_\_ 2023 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Малиновский А.П.

---

---

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

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Технология строительного производства**

Протокол от \_\_\_ 2024 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Малиновский А.П.

---

---

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

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_ 2025 г.

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

Протокол от \_\_\_ 2025 г. № \_\_\_  
Зав. кафедрой Малиновский А.П.

| 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 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |                                                                                                                 |
| 2.1.1                                                              | Преддипломная практика                                                                                          |
| 2.1.2                                                              | Изыскания и проектирование автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений                                 |
| 2.1.3                                                              | Организация выполнения научных исследований                                                                     |
| 2.1.4                                                              | Организация, планирование и управление в дорожном хозяйстве                                                     |
| 2.1.5                                                              | Передовые технологии строительства и ремонта автомагистралей                                                    |
| 2.1.6                                                              | Проектирование, строительство и эксплуатация аэродромов                                                         |
| 2.1.7                                                              | Реконструкция автомагистралей                                                                                   |
| 2.1.8                                                              | Технология и организация строительства автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений                     |
| 2.1.9                                                              | Управление проектами                                                                                            |
| 2.1.10                                                             | Ценообразование и сметное дело                                                                                  |
| 2.1.11                                                             | Эксплуатация автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений                                               |
| 2.1.12                                                             | Инженерная практика                                                                                             |
| 2.1.13                                                             | Конструирование и расчет дорожных одежд с применением геосинтетических материалов                               |
| 2.1.14                                                             | Мосты и транспортные тоннели                                                                                    |
| 2.1.15                                                             | Нелинейные задачи строительной механики                                                                         |
| 2.1.16                                                             | Обследование и испытание сооружений                                                                             |
| 2.1.17                                                             | Производственные базы дорожного комплекса                                                                       |
| 2.1.18                                                             | Геоинформационные системы в дорожном строительстве                                                              |
| 2.1.19                                                             | Дорожные условия и безопасность движения                                                                        |
| 2.1.20                                                             | Инженерно-экономические изыскания автомагистралей                                                               |
| 2.1.21                                                             | Обоснование эффективности инвестиций в дорожном строительстве                                                   |
| 2.1.22                                                             | Применение BIM-технологий в дорожном строительстве                                                              |
| 2.1.23                                                             | Проектирование транспортных пересечений                                                                         |
| 2.1.24                                                             | Системы автоматизированного проектирования автомагистралей                                                      |
| 2.1.25                                                             | Экономика и управление строительством                                                                           |
| 2.1.26                                                             | Железобетонные и каменные конструкции                                                                           |
| 2.1.27                                                             | Инженерно-геологическое обеспечение работ по строительству автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений |
| 2.1.28                                                             | Компьютерные графические технологии                                                                             |
| 2.1.29                                                             | Основы транспортного планирования и моделирования                                                               |
| 2.1.30                                                             | Теория расчета пластин и оболочек                                                                               |
| 2.1.31                                                             | Технологическая практика                                                                                        |
| 2.1.32                                                             | Транспортная планировка городов                                                                                 |
| 2.1.33                                                             | Динамика и устойчивость сооружений                                                                              |
| 2.1.34                                                             | Дорожное грунтоведение                                                                                          |
| 2.1.35                                                             | Инженерно-экологические изыскания автомагистралей                                                               |
| 2.1.36                                                             | Металлические конструкции                                                                                       |
| 2.1.37                                                             | Основания и фундаменты сооружений                                                                               |
| 2.1.38                                                             | Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ                                                          |
| 2.1.39                                                             | Проектирование малых водопропускных искусственных сооружений                                                    |
| 2.1.40                                                             | Атлетическая гимнастика                                                                                         |
| 2.1.41                                                             | Аэробика                                                                                                        |
| 2.1.42                                                             | Баскетбол                                                                                                       |
| 2.1.43                                                             | Безопасность жизнедеятельности                                                                                  |
| 2.1.44                                                             | Биатлон                                                                                                         |
| 2.1.45                                                             | Бокс                                                                                                            |
| 2.1.46                                                             | Волейбол                                                                                                        |
| 2.1.47                                                             | Геотехника                                                                                                      |
| 2.1.48                                                             | Изыскательская практика (геодезическая)                                                                         |
| 2.1.49                                                             | Изыскательская практика (гидрометрическая)                                                                      |
| 2.1.50                                                             | Инженерная гидрология                                                                                           |

|        |                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.51 | Инженерно-геодезические изыскания автомагистралей                                                                     |
| 2.1.52 | Каратэ                                                                                                                |
| 2.1.53 | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством                                                       |
| 2.1.54 | Настольный теннис                                                                                                     |
| 2.1.55 | Общая физическая подготовка                                                                                           |
| 2.1.56 | Общая электротехника                                                                                                  |
| 2.1.57 | Самбо                                                                                                                 |
| 2.1.58 | Специальное отделение (заболевания внутренних органов)                                                                |
| 2.1.59 | Специальное отделение (заболевания опорно-двигательного аппарата)                                                     |
| 2.1.60 | Строительная механика                                                                                                 |
| 2.1.61 | Философия                                                                                                             |
| 2.1.62 | Футбол                                                                                                                |
| 2.1.63 | Гидравлика                                                                                                            |
| 2.1.64 | Механизация строительства                                                                                             |
| 2.1.65 | Механика грунтов                                                                                                      |
| 2.1.66 | Основы архитектуры и строительных конструкций                                                                         |
| 2.1.67 | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски                                                             |
| 2.1.68 | Строительная физика                                                                                                   |
| 2.1.69 | Теория упругости с основами пластичности и ползучести                                                                 |
| 2.1.70 | Высшая математика                                                                                                     |
| 2.1.71 | Изыскательская практика (геологическая)                                                                               |
| 2.1.72 | Инженерная геология                                                                                                   |
| 2.1.73 | Механика жидкости и газа                                                                                              |
| 2.1.74 | Основы архитектурно-строительного проектирования                                                                      |
| 2.1.75 | Применение методов динамики при проектировании транспортных сооружений                                                |
| 2.1.76 | Соппротивление материалов                                                                                             |
| 2.1.77 | Строительные материалы                                                                                                |
| 2.1.78 | Физика                                                                                                                |
| 2.1.79 | Иностранный язык                                                                                                      |
| 2.1.80 | Информационные технологии                                                                                             |
| 2.1.81 | Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика                                                           |
| 2.1.82 | Теоретическая механика                                                                                                |
| 2.1.83 | Инженерная геодезия                                                                                                   |
| 2.1.84 | Ознакомительная практика (геодезическая)                                                                              |
| 2.1.85 | Химия                                                                                                                 |
| 2.1.86 | Введение в специальность                                                                                              |
| 2.1.87 | Инженерная экология в строительстве                                                                                   |
| 2.1.88 | История (история России, всеобщая история)                                                                            |
| 2.1.89 | Социальное взаимодействие в строительстве                                                                             |
| 2.1.90 | 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)

#### ПКС-4.1: Контроль разработки и согласования предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)

##### Знать:

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

##### Уметь:

|           |                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | осуществлять коммуникации и согласовывать решения по предпроектным документам с учетом требований нормативных документов; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                         |
| Уровень 3 | -                                                                                                                         |

#### ПКС-4.2: Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений

|               |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1     | уметь анализировать, критически осмысливать и представлять информацию и требования по вопросам планирования и реализации работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию и строительству; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                   |

**ПКС-4.3: Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства**

|               |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                            |
| Уровень 1     | -                                                                                                          |
| Уровень 2     | -                                                                                                          |
| Уровень 3     | -                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                            |
| Уровень 1     | анализировать ситуацию по ходу выполнения подготовительных работ, их объему, качеству и срокам выполнения; |
| Уровень 2     | -                                                                                                          |
| Уровень 3     | -                                                                                                          |

**ПКС-3.1: Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений**

|               |                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                     |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                   |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                     |
| Уровень 1     | составлять план входного контроля и осуществлять контроль за поступлением проектной документации в соответствии с планом организации строительства; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                   |

**ПКС-3.2: Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ**

|               |                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                     |
| Уровень 1     | -                                                                                   |
| Уровень 2     | -                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                   |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                     |
| Уровень 1     | анализировать соответствие и полноту рабочей и исходно-разрешительной документации; |
| Уровень 2     | -                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                   |

**ПКС-3.3: Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ**

|               |                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                     |
| Уровень 1     | -                                                                                                   |
| Уровень 2     | -                                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                     |
| Уровень 1     | разрабатывать технологические карты и календарные графики производства строительно-монтажных работ; |
| Уровень 2     | -                                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                                   |

| <b>ПКС-2.1: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | учитывать результаты инженерные изыскания при обосновании проектных решений высотного или большепролетного здания, сооружения;                                                                                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПКС-2.2: Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | анализировать информационную базу нормативно-технических документов и осуществлять выбор документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПКС-2.3: Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | применять нормативно-техническую документацию регламентирующую нагрузки и воздействия для выбора нагрузок и воздействий на здание, сооружения с учетом особенностей его архитектурно-конструктивного решения и учетом места расположения площадки для строительства; |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПКС-1.1: Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | использовать требования нормативной литературы для формирования всего технического задания, так и отдельных его разделов                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПКС-1.2: Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                | -сформулировать основные цели при проведении инженерных изысканий и составить задание, позволяющее достичь этих целей;                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>ПКС-1.3: Оценка результатов инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | оценить результаты инженерных изысканий и сопоставить их с требованиями нормативных документов:                                                                                    |
| <b>ОПК-11.1: Формулирование целей, постановка задачи исследования</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | Знает как формулировать цели, постановку задачи исследования                                                                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-11.2: Выбор способов и методик выполнения исследования</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | Знает как выбрать способы и методики выполнения исследования                                                                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-11.3: Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | Умеет составлять программы для проведения исследования, определять потребности в ресурсах                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-10.1: Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства</b> |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | Способен составлять перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-10.2: Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</b>                                          |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                  |

|               |                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                      |
| Уровень 1     | Умеет составлять план мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                    |

**ОПК-10.3: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности**

|               |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1     | Знает перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                 |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Уметь:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |

**ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением**

|               |                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                   |
| Уровень 1     | Способен составить перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением |
| Уровень 2     | -                                                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                                                 |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Уметь:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |

**ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Знать:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |

|               |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                            |
| Уровень 1     | Умеет определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах |
| Уровень 2     | -                                                                                                          |
| Уровень 3     | -                                                                                                          |

**ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Знать:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> |                                                                                        |
| Уровень 1     | Способен определять квалификационный состав работников производственного подразделения |
| Уровень 2     | -                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                      |

**ОПК-8.1: Выбор исходных данных для разработки организационно-технологической документации**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Знать:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |

|               |                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                    |
| Уровень 1     | Умеет производить выбор исходных данных для разработки организационно-технологической документации |
| Уровень 2     | -                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                  |

**ОПК-8.2: Выбор технологии ведения строительно-монтажных работ в зависимости от условий строительства**

|               |                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                             |
| Уровень 1     | Знает принципы выбора технологии ведения строительно-монтажных работ в зависимости от условий строительства |
| Уровень 2     | -                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                             |
| Уровень 1     | -                                                                                                           |
| Уровень 2     | -                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                           |

**ОПК-8.3: Выбор методов производства работ в зависимости от технологических процессов**

|               |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                |
| Уровень 1     | -                                                                                              |
| Уровень 2     | -                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                              |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                |
| Уровень 1     | Способен выполнить выбор методов производства работ в зависимости от технологических процессов |
| Уровень 2     | -                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                              |

**ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки**

|               |                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1     | Знает как произвести выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                             |

**ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов**

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                              |
| Уровень 1     | Знает документальный контроль качества материальных ресурсов |
| Уровень 2     | -                                                            |
| Уровень 3     | -                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                              |
| Уровень 1     | -                                                            |
| Уровень 2     | -                                                            |
| Уровень 3     | -                                                            |

**ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)**

|               |                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                               |
| Уровень 1     | -                                                                                             |
| Уровень 2     | -                                                                                             |
| Уровень 3     | -                                                                                             |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                               |
| Уровень 1     | Способен выбрать методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания) |
| Уровень 2     | -                                                                                             |

|                                                                                                                      |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>ОПК-6.1: Составление технического задания на проектирование</b>                                                   |                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | Знает принципы составления технического задания на проектирование                                                    |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</b>                      |                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | Способен произвести выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем                  |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>ОПК-6.3: Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</b>              |                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | Знает принципы составления технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования               |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</b>                         |                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | Знает состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием                                                |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5.2: Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</b>    |                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                            | Способен выполнить выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве |
| Уровень 2                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                            | -                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5.3: Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-исследовательских работ</b> |                                                                                                                      |

|               |                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                        |
| Уровень 1     | -                                                                                                                      |
| Уровень 2     | -                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                        |
| Уровень 1     | Обладает навыками определения потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-исследовательских работ |
| Уровень 2     | -                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                      |

**ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 1     | Способен выбрать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                                              |

**ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве**

|               |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 1     | Способен выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                              |

**ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения**

|               |                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | Способен выбрать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                       |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                       |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                       |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                       |

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

|               |                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                       |
| Уровень 1     | Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                       |

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-3.2: Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | -                                                                                                      |
| Уровень 3 | -                                                                                                      |

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

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Умеет формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| Уровень 2 | -                                                                                                                    |
| Уровень 3 | -                                                                                                                    |

**ОПК-2.1: Представление этапов работы с современными информационными системами.**

**Знать:**

|           |                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Знает этапы работы с современными информационными системами. |
| Уровень 2 | -                                                            |
| Уровень 3 | -                                                            |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-2.2: Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен собирать, обрабатывать и хранить информацию с использованием информационных технологий |
| Уровень 2 | -                                                                                               |
| Уровень 3 | -                                                                                               |

**ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | -                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</b> |                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | Умеет определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</b> |                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | Способен определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | Знает идентификацию угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | Способен выбрать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | Способен выбрать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                     |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</b>             |                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | Знает оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека                        |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</b>  |                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | Знает оценку уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья             |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</b> |                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | Способен выбрать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма       |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>УК-6.1: Определение уровня самооценки и уровня притязаний</b>                                    |                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | Знает определение уровня самооценки и уровня притязаний                                               |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>УК-6.2: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</b> |                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                       |                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                           | Владеет навыками формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения |
| Уровень 2                                                                                           | -                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                           | -                                                                                                     |
| <b>УК-6.3: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</b>                                  |                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                       |                                                                                                       |

|               |                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Уровень 1     | -                                                           |
| Уровень 2     | -                                                           |
| Уровень 3     | -                                                           |
| <b>Уметь:</b> |                                                             |
| Уровень 1     | Умеет оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы |
| Уровень 2     | -                                                           |
| Уровень 3     | -                                                           |

**УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России**

|               |                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                    |
| Уровень 1     | Способен выявлять общее и особенное в историческом развитии России |
| Уровень 2     | -                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                    |
| Уровень 1     | -                                                                  |
| Уровень 2     | -                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                  |

**УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий**

|               |                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | Способен выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                       |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                       |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                       |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                       |

**УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни**

|               |                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | Способен выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                  |

**УК-4.1: Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий**

|               |                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | Знает информационные ресурсы на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                  |

**УК-4.2: Представление информации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий**

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

|               |                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1     | Способен представлять информацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                        |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                      |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-4.3: Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</b> |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                 | Умеет составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                         |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-3.1: Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</b> |                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                           |                                                                     |
| Уровень 1                                                               | Способен разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта |
| Уровень 2                                                               | -                                                                   |
| Уровень 3                                                               | -                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                           |                                                                     |
| Уровень 1                                                               | -                                                                   |
| Уровень 2                                                               | -                                                                   |
| Уровень 3                                                               | -                                                                   |

|                                                                              |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-3.2: Выбор стратегии формирования команды и контроль ее реализации</b> |                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                |                                                                     |
| Уровень 1                                                                    | Знает выбор стратегии формирования команды и контроль ее реализации |
| Уровень 2                                                                    | -                                                                   |
| Уровень 3                                                                    | -                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                |                                                                     |
| Уровень 1                                                                    | -                                                                   |
| Уровень 2                                                                    | -                                                                   |
| Уровень 3                                                                    | -                                                                   |

|                                                                                                               |                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-3.3: Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</b> |                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                 |                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                     | Способен формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников |
| Уровень 2                                                                                                     | -                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                     | -                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                 |                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                     | -                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                     | -                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                     | -                                                                                                   |

|                                                                                      |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-2.1: Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</b> |                                                                                |
| <b>Знать:</b>                                                                        |                                                                                |
| Уровень 1                                                                            | Способен формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта |
| Уровень 2                                                                            | -                                                                              |

|               |   |
|---------------|---|
| Уровень 3     | - |
| <b>Уметь:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |

#### УК-2.2: Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                   |
| Уровень 1     | Способен определять потребность в ресурсах для реализации проекта |
| Уровень 2     | -                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                 |
| <b>Уметь:</b> |                                                                   |
| Уровень 1     | -                                                                 |
| Уровень 2     | -                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                 |

#### УК-2.3: Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов

|               |                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                     |
| Уровень 1     | Способен выбирать способ реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов |
| Уровень 2     | -                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                   |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                     |
| Уровень 1     | -                                                                                   |
| Уровень 2     | -                                                                                   |
| Уровень 3     | -                                                                                   |

#### УК-1.1: Описание сути проблемной ситуации

|               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                |
| Уровень 1     | Знает суть проблемной ситуации |
| Уровень 2     | -                              |
| Уровень 3     | -                              |
| <b>Уметь:</b> |                                |
| Уровень 1     | -                              |
| Уровень 2     | -                              |
| Уровень 3     | -                              |

#### УК-1.2: Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

|               |                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                        |
| Уровень 1     | Способен выявлять составляющие проблемной ситуации и связей между ними |
| Уровень 2     | -                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                      |
| <b>Уметь:</b> |                                                                        |
| Уровень 1     | -                                                                      |
| Уровень 2     | -                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                      |

#### УК-1.3: Сбор и систематизация информации по проблеме

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                              |
| Уровень 1     | Способен собирать и систематизировать информацию по проблеме |
| Уровень 2     | -                                                            |
| Уровень 3     | -                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                              |
| Уровень 1     | -                                                            |
| Уровень 2     | -                                                            |
| Уровень 3     | -                                                            |

| <b>УК-1.4: Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | Способен выбирать информационные ресурсы для поиска информации о проблемной ситуации                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>УК-1.5: Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путем выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | Способен оценить адекватность информации о проблемной ситуации путем выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>УК-1.6: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | Способен выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>УК-1.7: Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | Способен выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации                                                                                                                                        |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>УК-1.8: Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</b> |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | Способен выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                    |

| <b>УК-1.9: Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</b>                                                 |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | Способен разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации                                                |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>УК-2.4: Разработка плана реализации проекта</b>                                                                                    |                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | Способен разрабатывать план реализации проекта                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>УК-2.5: Контроль реализации проекта</b>                                                                                            |                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | Способен контролировать реализацию проекта                                                                                        |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>УК-2.6: Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</b>                               |                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | Способен оценить эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке                                |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>УК-3.4: Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды</b>                                     |                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | Способен выбирать правила командной работы как основы организации и руководства работой команды                                   |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                             | -                                                                                                                                 |
| <b>УК-3.5: Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</b> |                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                             | Способен выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды |

|               |   |
|---------------|---|
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |
| <b>Уметь:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |

| <b>УК-3.6: Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</b> |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                    |                                                                               |
| Уровень 1                                                                        | Способен выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией |
| Уровень 2                                                                        | -                                                                             |
| Уровень 3                                                                        | -                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                    |                                                                               |
| Уровень 1                                                                        | -                                                                             |
| Уровень 2                                                                        | -                                                                             |
| Уровень 3                                                                        | -                                                                             |

| <b>УК-3.7: Презентация результатов собственной и командной работы</b> |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                         |                                                                 |
| Уровень 1                                                             | Способен презентовать результаты собственной и командной работы |
| Уровень 2                                                             | -                                                               |
| Уровень 3                                                             | -                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                         |                                                                 |
| Уровень 1                                                             | -                                                               |
| Уровень 2                                                             | -                                                               |
| Уровень 3                                                             | -                                                               |

| <b>УК-3.8: Оценка результативности работы команды</b> |                                                  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                         |                                                  |
| Уровень 1                                             | Способен оценить результативность работы команды |
| Уровень 2                                             | -                                                |
| Уровень 3                                             | -                                                |
| <b>Уметь:</b>                                         |                                                  |
| Уровень 1                                             | -                                                |
| Уровень 2                                             | -                                                |
| Уровень 3                                             | -                                                |

| <b>УК-3.9: Контроль реализации стратегического плана команды</b> |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                    |                                                                      |
| Уровень 1                                                        | Способен выполнить контроль реализации стратегического плана команды |
| Уровень 2                                                        | -                                                                    |
| Уровень 3                                                        | -                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                    |                                                                      |
| Уровень 1                                                        | -                                                                    |
| Уровень 2                                                        | -                                                                    |
| Уровень 3                                                        | -                                                                    |

| <b>УК-4.4: Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</b> |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                    |                                                                                                          |
| Уровень 1                                                                                                        | Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях |
| Уровень 2                                                                                                        | -                                                                                                        |
| Уровень 3                                                                                                        | -                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                    |                                                                                                          |
| Уровень 1                                                                                                        | -                                                                                                        |
| Уровень 2                                                                                                        | -                                                                                                        |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>УК-4.5: Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке</b>               |                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | Способен вести академическую и профессиональную дискуссию на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке                   |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>УК-4.6: Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</b>                                                                   |                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | Способен выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>УК-4.7: Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации</b>                                            |                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | Способен вести деловую переписку, деловой разговор на государственном языке Российской Федерации                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>УК-4.8: Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</b> |                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | Способен выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</b>                           |                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | Способен выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации                              |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | Способен выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</b>                     |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | Способен выявлять влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>УК-5.7: Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</b> |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | Способен определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>УК-5.8: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | Способен выбрать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>УК-5.9: Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму</b>                                         |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | Способен выбрать способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.10: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</b>                                 |                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | Способен выбрать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>УК-5.11: Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</b>                                |                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | Способен выбрать способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>УК-6.4: Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</b>                |                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | Знает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста                          |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>УК-6.5: Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</b> |                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | Способен оценить индивидуальный личностный потенциал, выбрать техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>УК-6.6: Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста</b>                   |                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                         | -                                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                         | Умеет оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста                    |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>УК-6.7: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</b>                                   |                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Способен выбрать приоритеты профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>УК-6.8: Составление плана распределения личного времени для выполнения задания</b>                                                                               |                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Умеет составлять план распределения личного времени для выполнения задания                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>УК-6.9: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</b>                                                                 |                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Способен сформировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности</b>       |                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Знает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности     |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</b> |                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Знает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Умеет оказывать первую помощь пострадавшему                                                                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</b>                     |                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Способен выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта        |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий</b> |                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явлений) в виде математического (их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>ОПК-1.5: Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</b>                                           |                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Способен решить задачи профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление                                           |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</b>                                                         |                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Знает решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</b>                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | Знает решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа                                                        |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | Способен обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами                                                                                           |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-1.9: Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | Умеет применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-1.10: Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | Способен оценить адекватность результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-1.11: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                         | Умеет оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.4: Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</b>                                        |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Способен выбирать нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>ОПК-3.5: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Обладает навыками составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>ОПК-3.6: Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</b>                |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Умеет выбирать способ или методику решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения              |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>ОПК-3.7: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</b>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Способен решить инженерно-геометрические задачи графическими способами                                                                                                                |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>ОПК-3.8: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий</b> |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Знает оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.9: Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</b>                             |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | Умеет выбирать планировочную схему здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы                           |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.10: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</b>                          |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | Знает выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                            |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.11: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</b> |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | Умеет выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.12: Оценка условий работы строительных конструкций</b>                                                                              |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | Способен оценить условия работы строительных конструкций                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.13: Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</b>                                                          |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                    | Способен оценить взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                    | -                                                                                                                                   |

| <b>ОПК-3.14: Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</b>                                                          |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | Обладает навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.15: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</b>                              |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | Умеет определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                               |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.16: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</b> |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | Умеет определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-3.17: Оценка экономических условий функционирования предприятия</b>                                                                     |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | Способен оценить экономические условия функционирования предприятия                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-4.4: Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</b>                                |                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | Способен выбрать нормативно-техническую информацию для оформления проектной, распорядительной документации                          |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                      | -                                                                                                                                   |

| <b>ОПК-4.5: Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</b> |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | Обладает навыками представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4.6: Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</b>                                        |                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | Умеет составлять и оформлять проект нормативного и распорядительного документа                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4.7: Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</b>                                |                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | Способен разработать и оформить проектную документацию в области капитального строительства                                          |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</b>                                       |                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | Знает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5.5: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</b>                                       |                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства                                               |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5.6: Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства</b>                                   |                                                                                                                                      |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Уровень 1                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                          | -                                                                                                                                    |

|               |                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3     | -                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                    |
| Уровень 1     | Обладает навыками выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства |
| Уровень 2     | -                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                  |

**ОПК-5.7: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства**

|               |                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                       |
| Уровень 1     | -                                                                                     |
| Уровень 2     | -                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                       |
| Уровень 1     | Умеет выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства |
| Уровень 2     | -                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                     |

**ОПК-5.8: Документирование результатов инженерных изысканий**

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                         |
| Уровень 1     | Знает документирование результатов инженерных изысканий |
| Уровень 2     | -                                                       |
| Уровень 3     | -                                                       |
| <b>Уметь:</b> |                                                         |
| Уровень 1     | -                                                       |
| Уровень 2     | -                                                       |
| Уровень 3     | -                                                       |

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

|               |                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                 |
| Уровень 1     | -                                                                               |
| Уровень 2     | -                                                                               |
| Уровень 3     | -                                                                               |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                 |
| Уровень 1     | Способен выбрать способ и выполнение обработки результатов инженерных изысканий |
| Уровень 2     | -                                                                               |
| Уровень 3     | -                                                                               |

**ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий**

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                   |
| Уровень 1     | Знает оформление и представление результатов инженерных изысканий |
| Уровень 2     | -                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                 |
| <b>Уметь:</b> |                                                                   |
| Уровень 1     | -                                                                 |
| Уровень 2     | -                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                 |

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

|               |                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                      |
| Уровень 1     | Знает контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям |
| Уровень 2     | -                                                                                    |
| Уровень 3     | -                                                                                    |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                      |
| Уровень 1     | -                                                                                    |
| Уровень 2     | -                                                                                    |
| Уровень 3     | -                                                                                    |

| <b>ОПК-6.4: Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | Умеет составлять проект заключения на результаты изыскательских работ                                                                                                                           |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-6.5: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | Знает выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-6.6: Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</b> |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | Способен выбрать объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-6.7: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</b>                                            |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | Знает принципы выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-6.8: Разработка проекта элемента строительной конструкции здания</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                            | Способен разработать проект элемента строительной конструкции здания                                                                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |

| <b>ОПК-6.9: Составление генерального плана объекта капитального строительства</b>                                                                                 |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | Умеет составлять генеральный план объекта капитального строительства                                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-6.10: Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</b>                         |                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | Способен выполнить графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения                           |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-6.11: Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</b>                                 |                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | Способен выбрать технологию для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства                                |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-6.12: Проверка соблюдения требований по доступности для маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</b> |                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | Способен проверить соблюдение требований по доступности для маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-6.13: Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</b>                    |                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | Знает формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий                        |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |
| Уровень 3                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                          |

| <b>ОПК-6.14: Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</b>                                                      |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | Знает контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ                                                                |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.15: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</b>                                                               |                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | Способен определить основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.16: Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчетное обоснование режима ее работы</b>               |                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | Знает определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчетное обоснование режима ее работы                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.17: Составление расчетной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</b> |                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | Способен составить расчетную схему здания (сооружения), определить условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок           |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.18: Оценка прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</b>    |                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                      | Способен выполнить оценку прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения |
| Уровень 2                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                             |

| <b>ОПК-6.19: Динамический расчет стержневой системы</b> |                                              |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                           |                                              |
| Уровень 1                                               | Знает динамический расчет стержневой системы |
| Уровень 2                                               | -                                            |
| Уровень 3                                               | -                                            |
| <b>Уметь:</b>                                           |                                              |
| Уровень 1                                               | -                                            |
| Уровень 2                                               | -                                            |
| Уровень 3                                               | -                                            |

| <b>ОПК-6.20: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства</b> |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                     |                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                         | Знает оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства |
| Уровень 2                                                                                         | -                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                         | -                                                                                      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                     |                                                                                        |
| Уровень 1                                                                                         | -                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                         | -                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                         | -                                                                                      |

| <b>ОПК-6.21: Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещенности помещений здания</b> |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                          |                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                              | -                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                              | -                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                              | -                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                          |                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                              | Умеет определять основные параметры теплового, акустического режима здания, освещенности помещений здания |
| Уровень 2                                                                                                              | -                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                              | -                                                                                                         |

| <b>ОПК-6.22: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства</b> |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                          |                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                              | -                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                              | -                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                              | -                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                          |                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                              | Способен определить стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства |
| Уровень 2                                                                                              | -                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                              | -                                                                                             |

| <b>ОПК-6.23: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</b> |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Уровень 1                                                                                                              | -                                                                                                                        |
| Уровень 2                                                                                                              | -                                                                                                                        |
| Уровень 3                                                                                                              | -                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Уровень 1                                                                                                              | Способен выполнить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства |
| Уровень 2                                                                                                              | -                                                                                                                        |
| Уровень 3                                                                                                              | -                                                                                                                        |

| <b>ОПК-6.24: Представление и защита результатов проектных работ</b> |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Знать:</b>                                                       |  |

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| Уровень 1     | -                                                          |
| Уровень 2     | -                                                          |
| Уровень 3     | -                                                          |
| <b>Уметь:</b> |                                                            |
| Уровень 1     | Способен представить и защитить результаты проектных работ |
| Уровень 2     | -                                                          |
| Уровень 3     | -                                                          |

**ОПК-6.25: Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы**

|               |                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                      |
| Уровень 1     | Знает оценку достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                      |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                    |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                    |

**ОПК-6.26: Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов**

|               |                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | Знает оценку соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                       |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                       |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                       |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                       |

**ОПК-6.27: Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды**

|               |                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1     | Знает оценку соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                         |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                         |

**ОПК-6.28: Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий**

|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                       |
| Уровень 1     | -                                                                                                                     |
| Уровень 2     | -                                                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                       |
| Уровень 1     | Умеет составлять проект заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий |
| Уровень 2     | -                                                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                                                     |

**ОПК-6.29: Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора**

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                    |
| Уровень 1     | -                                                                                  |
| Уровень 2     | -                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                    |
| Уровень 1     | Способен контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора |
| Уровень 2     | -                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                  |

**ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения**

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                        |
| Уровень 1     | Знает оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения |
| Уровень 2     | -                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                      |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                        |
| Уровень 1     | -                                                                                      |
| Уровень 2     | -                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                      |

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

|               |                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                              |
| Уровень 1     | Знает оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов |
| Уровень 2     | -                                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                              |
| Уровень 1     | -                                                                                            |
| Уровень 2     | -                                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                                            |

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

|               |                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                            |
| Уровень 1     | -                                                                                          |
| Уровень 2     | -                                                                                          |
| Уровень 3     | -                                                                                          |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                            |
| Уровень 1     | Способен подготовить и оформить документы для контроля качества или сертификации продукции |
| Уровень 2     | -                                                                                          |
| Уровень 3     | -                                                                                          |

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

|               |                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                       |
| Уровень 1     | Знает составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции |
| Уровень 2     | -                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                     |
| <b>Уметь:</b> |                                                                       |
| Уровень 1     | -                                                                     |
| Уровень 2     | -                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                     |

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

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Знать:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |
| <b>Уметь:</b> |   |

|           |                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Умеет составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                            |

**ОПК-7.9: Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен разработать план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ |
| Уровень 2 | -                                                                                                                      |
| Уровень 3 | -                                                                                                                      |

**ОПК-8.4: Разработка и контроль разработки проекта производства работ**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен разработать и выполнить контроль разработки проекта производства работ |
| Уровень 2 | -                                                                               |
| Уровень 3 | -                                                                               |

**ОПК-8.5: Разработка организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Умеет разрабатывать организационно-технические и технологические мероприятия по повышению эффективности строительного производства |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                  |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                  |

**ОПК-8.6: Оценка эффективности применения новой технологии строительного производства в заданных условиях**

**Знать:**

|           |                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Знает оценку эффективности применения новой технологии строительного производства в заданных условиях |
| Уровень 2 | -                                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                                     |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-8.7: Контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен выполнять контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                                                   |

**ОПК-8.8: Контроль соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов**

**Знать:**

|           |                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен выполнить контроль соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                         |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                         |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-8.9: Подготовка исполнительной документации производства строительно-монтажных работ**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен подготовить исполнительную документацию производства строительно-монтажных работ |
| Уровень 2 | -                                                                                         |
| Уровень 3 | -                                                                                         |

**ОПК-8.10: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ**

**Знать:**

|           |                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен выполнять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                      |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                      |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-8.11: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса строительного производства**

**Знать:**

|           |                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Знает контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса строительного производства |
| Уровень 2 | -                                                                                                                        |
| Уровень 3 | -                                                                                                                        |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-9.4: Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

|               |                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | Умеет составлять локальные нормативно-методические документы для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды) |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                       |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                       |

**ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве**

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                   |
| Уровень 1     | Знает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве |
| Уровень 2     | -                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                 |
| <b>Уметь:</b> |                                                                   |
| Уровень 1     | -                                                                 |
| Уровень 2     | -                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                 |

**ОПК-9.6: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий**

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                              |
| Уровень 1     | Знает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий |
| Уровень 2     | -                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                                              |
| Уровень 1     | -                                                                            |
| Уровень 2     | -                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                            |

**ОПК-9.7: Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации**

|               |                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                              |
| Уровень 1     | Способен выбрать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность строительной организации |
| Уровень 2     | -                                                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                              |
| Уровень 1     | -                                                                                                            |
| Уровень 2     | -                                                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                                                            |

**ОПК-9.8: Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации**

|               |                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                              |
| Уровень 1     | -                                                                                                                            |
| Уровень 2     | -                                                                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                              |
| Уровень 1     | Способен составлять план производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации |
| Уровень 2     | -                                                                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                                                                            |

**ОПК-9.9: Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Знать:</b> |   |
| Уровень 1     | - |
| Уровень 2     | - |
| Уровень 3     | - |
| <b>Уметь:</b> |   |

|           |                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Обладает способностями оценивать возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                     |

**ОПК-9.10: Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений**

**Знать:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Знает контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                                                                          |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                                                                          |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-9.11: Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции**

**Знать:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен сделать выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-9.12: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении**

**Знать:**

|           |                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Знает контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении |
| Уровень 2 | -                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                     |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**ОПК-10.4: Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен оценить результаты выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства |
| Уровень 2 | -                                                                                                      |
| Уровень 3 | -                                                                                                      |

**ОПК-10.5: Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства**

**Знать:**

|           |                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Знает требования контроля выполнения и обработки результатов мониторинга безопасности профильного |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
|               | объекта капитального строительства |
| Уровень 2     | -                                  |
| Уровень 3     | -                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                    |
| Уровень 1     | -                                  |
| Уровень 2     | -                                  |
| Уровень 3     | -                                  |

|                                                                                                                            |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-10.6: Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга</b> |                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                              |                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                  | -                                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                  | -                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                  | -                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                              |                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                  | Умеет выполнять оценку технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга |
| Уровень 2                                                                                                                  | -                                                                                                                         |
| Уровень 3                                                                                                                  | -                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-10.7: Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</b> |                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                               | Знает оценку соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности |
| Уровень 2                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                            |
| Уровень 2                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                            |
| Уровень 3                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                            |

|                                                 |                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>ОПК-11.4: Составление плана исследования</b> |                                    |
| <b>Знать:</b>                                   |                                    |
| Уровень 1                                       | -                                  |
| Уровень 2                                       | -                                  |
| Уровень 3                                       | -                                  |
| <b>Уметь:</b>                                   |                                    |
| Уровень 1                                       | Умеет составлять план исследования |
| Уровень 2                                       | -                                  |
| Уровень 3                                       | -                                  |

|                                                                              |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-11.5: Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования</b> |                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                |                                                                   |
| Уровень 1                                                                    | Знает выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования |
| Уровень 2                                                                    | -                                                                 |
| Уровень 3                                                                    | -                                                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                |                                                                   |
| Уровень 1                                                                    | -                                                                 |
| Уровень 2                                                                    | -                                                                 |
| Уровень 3                                                                    | -                                                                 |

|                                                                                    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>ОПК-11.6: Составление математической модели исследуемого процесса (явления)</b> |   |
| <b>Знать:</b>                                                                      |   |
| Уровень 1                                                                          | - |
| Уровень 2                                                                          | - |
| Уровень 3                                                                          | - |

|               |                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> |                                                                        |
| Уровень 1     | Умеет составлять математическую модель исследуемого процесса (явления) |
| Уровень 2     | -                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                      |

**ОПК-11.7: Выполнение и контроль выполнения математического моделирования**

|               |                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                      |
| Уровень 1     | Знает выполнение и контроль выполнения математического моделирования |
| Уровень 2     | -                                                                    |
| Уровень 3     | -                                                                    |
| <b>Уметь:</b> |                                                                      |
| Уровень 1     | -                                                                    |
| Уровень 2     | -                                                                    |
| Уровень 3     | -                                                                    |

**ОПК-11.8: Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей**

|               |                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                   |
| Уровень 1     | -                                                                                                                 |
| Уровень 2     | -                                                                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                                                                 |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                   |
| Уровень 1     | Способен обработать результаты эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей |
| Уровень 2     | -                                                                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                                                                 |

**ОПК-11.9: Обработка результатов математического моделирования**

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                              |
| Уровень 1     | -                                                            |
| Уровень 2     | -                                                            |
| Уровень 3     | -                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                              |
| Уровень 1     | Способен обработать результаты математического моделирования |
| Уровень 2     | -                                                            |
| Уровень 3     | -                                                            |

**ОПК-11.10: Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства**

|               |                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                           |
| Уровень 1     | -                                                                                                                         |
| Уровень 2     | -                                                                                                                         |
| Уровень 3     | -                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                           |
| Уровень 1     | Способен контролировать выполнение документального исследования технической информации о профильном объекте строительства |
| Уровень 2     | -                                                                                                                         |
| Уровень 3     | -                                                                                                                         |

**ОПК-11.11: Документирование результатов исследования, оформление отчетной документации**

|               |                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                   |
| Уровень 1     | Знает документирование результатов исследования, оформление отчетной документации |
| Уровень 2     | -                                                                                 |
| Уровень 3     | -                                                                                 |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                   |
| Уровень 1     | -                                                                                 |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-11.12: Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Знает контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований                                                                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-11.13: Формулирование выводов по результатам исследования</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Умеет формулировать выводы по результатам исследования                                                                                                                                              |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-11.14: Представление и защита результатов проведенного исследования</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | Способен представлять и защищать результаты проведенного исследования                                                                                                                               |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ПКС-1.4: Выбор исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | использовать нормативно-техническую литературу для определения параметров здания, сооружения согласно технического задания с учетом места его расположения и нагрузок, действующих на них;          |
| <b>ПКС-1.5: Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений</b> |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | определять критерии, требования к проектному решению и устанавливать их предельные значения на основании требований нормативно-технических документов;                                              |
| <b>ПКС-1.6: Составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | решать задачи по оценке последовательности и трудоемкости выполнения отдельных разделов проектных работ, их взаимосвязи между собой и организации работы по проектированию в том числе и командной; |
| <b>ПКС-1.7: Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | осуществлять выбор архитектурно-конструктивных решений зданий, сооружений. его фундаментов на основе анализа инженерно-геологических и природно-климатических условий площадки строительства;       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.8: Определение основных параметров объемно-планировочного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | использовать базу данных по нормативно-техническим документам для определения параметров здания, сооружения проектируемого в соответствии с техническим заданием;                                                                                            |
| <b>ПКС-1.9: Выбор варианта конструктивного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с техническим заданием</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | предложить и просчитать различные варианты возможных конструктивных решений здания, сооружения или их элементов и осуществить выбор наилучшего из них (оптимального) с точки зрения требований надежности, долговечности, экономичности и других требований; |
| <b>ПКС-1.10: Назначение основных параметров строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | выполнять расчеты по определению параметров строительных конструкций с учетом требований нормативных документов;                                                                                                                                             |
| <b>ПКС-1.11: Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | решать задачи по изменению параметров проектирования в связи с изменением нагрузок, условий эксплуатации, конструктивных решений;                                                                                                                            |
| <b>ПКС-1.12: Оформление текстовой и графической части проекта высотного или большепролетного здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | представлять информацию (текстовую, графическую, расчетную) с использованием технологий информационного моделирования, программных комплексов и программ на всех стадиях жизненного цикла проекта;                                                           |
| <b>ПКС-1.13: Выбор и сравнение вариантов проектных, организационно-технологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | сформулировать критерии оптимальности рассматриваемых проектных решений и на основании их анализа осуществить выбор;                                                                                                                                         |
| <b>ПКС-1.14: Выбор организационно-технологической схемы возведения высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | определять параметры, определяющие эффективность организационно-технологических схем и осуществлять выбор наиболее эффективных и включать их в состав проекта организации работ;                                                                             |
| <b>ПКС-1.15: Разработка календарного плана строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                 | определять параметры строительного процесса, влияющие на его трудоемкость и продолжительность и разрабатывать на их основе календарный план;                                                                                                                 |
| <b>ПКС-1.16: Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | анализировать современную нормативно-техническую документацию и реальные объемы строительных и монтажных работ с целью определения материально-технических ресурсов;                                                                      |
| <b>ПКС-1.17: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства</b>  |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | решать задачу размещения на строительном генеральном плане всех объектов, машин, механизмов, коммуникаций в чет ком соответствии с требованиями нормативной документации;                                                                 |
| <b>ПКС-1.18: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | на основе знаний требований нормативно-технических документов дать оценку технико-экономической эффективности принятого проектного решения;                                                                                               |
| <b>ПКС-1.19: Определение стоимости проектируемого высотного или большепролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | определять показатели , определяющие стоимость проектируемого здания , сооружения и на их основе с учетом нормативных документов определять стоимость всего здания, сооружения;                                                           |
| <b>ПКС-1.20: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | оценить эффективность основных технико-экономических показателей проектного решения на основе сравнения с реализованными аналогами или показателями соответствующей нормативно-технической литературы;                                    |
| <b>ПКС-1.21: Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | анализировать риски, связанные с возможными проявлениями коррупции (конфликте интересов) при проведении технико-экономической оценке и пытаться их исключить и производить независимую оценку в строгом соответствии с законодательством; |
| <b>ПКС-1.22: Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов техническому заданию на проектирование</b> |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | использовать современную нормативно-техническую документацию и цифровые технологии для независимой оценки соответствия проектных решений техническому заданию на проектирование;                                                          |
| <b>ПКС-1.23: Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | применять цифровые технологии для выполнения норм контроля;                                                                                                                                                                               |
| <b>ПКС-1.24: Составление технического задания для разработки смежных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                    | использовать современную нормативно-техническую документацию и технологии информационного моделирования для составления и согласования технических заданий;                                                                               |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКС-1.25: Разработка критериев безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | производить оценку факторов влияющих на безопасность зданий и сооружений и на основе их анализа предлагать критерии оценки;                                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                        | выявлять факторы влияющие на безопасность зданий и сооружений;                                                                                                                                                                   |
| <b>ПКС-1.26: Составление плана согласования проектной документации на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | организовать процесс согласования проектной документации в строгом соответствии с нормативными документами;                                                                                                                      |
| <b>ПКС-1.27: Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | Представить результаты работы в четком соответствии с техническим заданием, отражением эффективных методов и технологий при выполнении проектных работ и его экономической эффективности и общественной и социальной значимости; |
| <b>ПКС-2.4: Выбор параметров расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)</b> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 2                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | осуществлять выбор параметров расчетной схемы конструкции, которые соответствуют реальной конструкции и наиболее точно отражают все основные особенности ее работы;                                                              |
| Уровень 2                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПКС-2.5: Составление расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 2                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | анализировать и составлять расчетную схему строительных конструкций высотного или большепролетного здания (сооружения), отражающую все основные особенности работы реальной конструкции;                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПКС-2.6: Выбор методики выполнения расчетного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 2                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1                                                                                                                                                                        | анализировать методы и методики расчетного обоснования и осуществлять выбор конкретных методик, соответствующих реальным особенностям проектируемого здания (сооружения);                                                        |
| Уровень 2                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                |

**ПКС-2.7: Выполнение расчетов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | сформулировать условия (критерии) прочности, выполнить расчеты и оценить прочность конструкций по первой группе предельных состояний; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                     |

**ПКС-2.8: Выполнение расчетов и оценка общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | сформулировать условия жесткости, общей устойчивости высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания, выполнить расчеты на устойчивость и определение деформаций (перемещений) и сделать заключение о его устойчивости, жесткости; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                                                                                     |

**ПКС-2.9: Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | осуществлять переход от реальной конструкции к ее расчетной схеме и математической модели, используемой для численного решения поставленной задачи; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                   |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                   |

**ПКС-2.10: Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | применять программные комплексы и программы для конструирования и оформление проектной документации на всех стадиях проектирования и строительства; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                   |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                   |

**ПКС-2.11: Оценка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчетного обоснования, оценка достоверности результатов расчетного обоснования**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | анализировать полученные результаты с точки зрения соответствия работе реальной конструкции, |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | требованиям нормативно-технической документации с выполнением расчетов по нескольким программным комплексам и сопоставлением результатов с расчетами полученными другими авторами; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                  |

**ПКС-2.12: Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | четко сформулировать поставленную задачу, дать обоснование принятых методов и методик принятия решений и выполнения расчетов, показать эффективность и достоверность полученных решений; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                        |

**ПКС-3.4: Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен разрабатывать линейный календарный график производства работ; |
| Уровень 2 | -                                                                      |
| Уровень 3 | -                                                                      |

**ПКС-3.5: Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах на основании объемов работ, графиков их выполнения и нормативной документации; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                   |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                   |

**ПКС-3.6: Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | спланировать мероприятия по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке строительства с учетом графика производства строительных и монтажных работ и требований нормативно-технической документации; |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                                                                 |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                                                                 |

**ПКС-3.7: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

|               |                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1     | учесть при разработке строительного генерального плана все потребности в материально-трудовых ресурсах, машинах, оборудовании и т.д. в основном периоде строительства; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                      |

**ПКС-3.8: Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)**

|               |                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                             |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                           |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                             |
| Уровень 1     | разрабатывать технологические карты на основе знаний технологических процессов в строительстве и технологий возведения зданий и сооружений; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                           |

**ПКС-3.9: Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ**

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                    |
| Уровень 1     | -                                                                                  |
| Уровень 2     | -                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                    |
| Уровень 1     | Способен выполнять проектирование организации работы производственного предприятия |
| Уровень 2     | -                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                  |

**ПКС-3.10: Составления плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений**

|               |                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                              |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                |
| Уровень 1     | на основании анализа плана производства работ составлять заблаговременно план получения разрешений и допусков и контролировать его выполнение; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                              |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                              |

**ПКС-3.11: Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации**

|               |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1     | на основании анализа строительного генерального плана и требований проектной и организационно-технологической документации осуществлять проверку соответствия временной инфраструктуры с оформлением соответствующих документов; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                                |

**ПКС-3.12: Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ**

|               |                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                           |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                           |
| Уровень 1     | на основании анализа плана производства работ разрабатывать план распределения трудовых и |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                     | материально-технических ресурсов с осуществлением текущего контроля;                                                                                                                                          |
| <b>ПКС-3.13: Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</b>                                             |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | подсчитывать объемы выполненных работ с проверкой их соответствия проектным с составлением соответствующих документов-актов приемки работ;                                                                    |
| <b>ПКС-3.14: Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | оформлять исполнительную документацию на отдельные виды работ в строгом соответствии с нормативной документацией;                                                                                             |
| <b>ПКС-3.15: Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>           |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | постоянно контролировать выполнение строительно-монтажных работ и оформление соответствующей исполнительной документации ;                                                                                    |
| <b>ПКС-3.16: Контроль разработки производственной программы строительной организации</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | организовать командную работу по разработке производственной программы строительной организации и осуществлять контроль разработки в соответствии с перспективными планами развития строительной организации; |
| <b>ПКС-3.17: Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>                |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | уметь применить знания передовых инновационных технологий, научно- технических разработок, открытий, изобретений для составления плана по повышению производительности труда;                                 |
| <b>ПКС-3.18: Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений</b> |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | анализировать выполнение плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды и вносить соответствующие коррективы;                                       |
| <b>ПКС-4.4: Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | разрабатывать схемы взаимодействия на основе четкого представление о проекте, плане его реализации и участниках строительства на всех его этапах                                                              |
| Уровень 2                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ПКС-4.5: Выбор метода производства строительно-монтажных работ</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 2                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                             |

|               |                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3     | -                                                                                                                                            |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                              |
| Уровень 1     | анализировать возможные методы производства строительно-монтажных работ и на основе критериев эффективности осуществлять выбор оптимального; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                            |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                            |

**ПКС-4.6: Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды**

|               |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | анализировать производственную ситуацию на строительной площадке. оценивать риски, связанные с возможным нарушением требований охраны труда, окружающей среды и пожарной безопасности и на этой основе составить план мероприятий; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                                                                                  |

**ПКС-4.7: Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ**

|               |                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                       |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                     |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                       |
| Уровень 1     | определять реальную потребность согласно планов и календарных графиков строительства и с учетом этого составлять графики потребности; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                     |

**ПКС-4.8: Составление оперативного плана строительно-монтажных работ**

|               |                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                             |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                                                           |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                             |
| Уровень 1     | оценивать реальный ход выполнения планов строительно-монтажных работ и с учетом плана организации строительства разрабатывать оперативный план строительно-монтажных работ; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                                           |

**ПКС-4.9: Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства**

|               |                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                       |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                     |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                       |
| Уровень 1     | производить документирование результатов работ и давать оценку их выполнения согласно требований нормативно-технической документации; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                     |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                     |

**ПКС-4.10: Составление плана ввода объекта в эксплуатацию**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Знать:</b> |   |
| Уровень 1     | - |

|               |                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                        |
| Уровень 1     | организовывать и руководить командой для организации ввода объекта в эксплуатацию согласно порядка и требований определенных нормативными документами; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                                      |

**ПКС-4.11: Составление плана по консервации объекта капитального строительства**

|               |                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                          |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                          |
| Уровень 1     | оценивать риски , связанные с консервацией объекта капитального строительства и минимизировать их путем планирование мероприятий по консервации объекта; |

**УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач**

|               |                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                        |
| Уровень 1     | Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                      |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                        |
| Уровень 1     | -применить знания экономической науки, экономических теорий для формулировки и решения профессиональных и социальных задач;            |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                      |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                      |

**УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач**

|               |                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                             |
| Уровень 1     | Способен применять экономические знания при выполнении практических задач                                                   |
| Уровень 2     | -                                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                             |
| Уровень 1     | -дать экономическую оценку планов, проектов. конкретных технических решений, необходимых для выполнения практических задач; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                           |
| Уровень 3     | -                                                                                                                           |

**УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

|               |                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                           |
| Уровень 1     | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                              |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                         |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                         |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                           |
| Уровень 1     | -анализировать, критически оценивать и давать объективную экономическую оценку проектам и задачам в различных областях жизнедеятельности; |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                         |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                         |

**УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней**

|               |                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней |
| Уровень 2     | -                                                                                                                                  |
| Уровень 3     | -                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                    |
| Уровень 1     | -                                                                                                                                  |

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                    |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                    |

**ОПК-2.3: Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Умеет выбирать цифровые технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | -                                                                                             |
| Уровень 3 | -                                                                                             |

**ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

**Уметь:**

|           |                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен применять прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | -                                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                                     |

**ОПК-2.5: Выбор нужных источников информации и данных, анализ, запоминание и передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач**

**Знать:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | Способен выбирать нужные источники 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 |
| Уровень 2 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 3 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - |
| Уровень 2 | - |
| Уровень 3 | - |

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

|                   |                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b> |                                                                                   |
| 3.1.1             | Знает как формулировать цели, постановку задачи исследования                      |
| 3.1.2             | Знает как выбрать способы и методики выполнения исследования                      |
| 3.1.3             | Знает выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования                 |
| 3.1.4             | Знает выполнение и контроль выполнения математического моделирования              |
| 3.1.5             | Знает документирование результатов исследования, оформление отчетной документации |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.6  | Знает контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований                                                                                                                                                                         |
| 3.1.7  | Знает перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности                                     |
| 3.1.8  | Знает требования контроля выполнения и обработки результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства                                                                                                                  |
| 3.1.9  | Знает оценку соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности                                                                                          |
| 3.1.10 | Способен составить перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением                                                                                                                                                     |
| 3.1.11 | Знает контроль соблюдения требований охраны труда на производстве                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.12 | Знает контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий                                                                                                                                                                          |
| 3.1.13 | Способен выбрать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность строительной организации                                                                                                                                          |
| 3.1.14 | Знает контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений            |
| 3.1.15 | Способен сделать выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции |
| 3.1.16 | Знает контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении                                                                                                                                                                 |
| 3.1.17 | Знает принципы выбора технологии ведения строительно-монтажных работ в зависимости от условий строительства                                                                                                                                           |
| 3.1.18 | Знает оценку эффективности применения новой технологии строительного производства в заданных условиях                                                                                                                                                 |
| 3.1.19 | Способен выполнить контроль соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов                                                                                             |
| 3.1.20 | Способен выполнять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ                                                                                                                |
| 3.1.21 | Знает контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса строительного производства                                                                                                                              |
| 3.1.22 | Знает как произвести выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки                                                                                         |
| 3.1.23 | Знает документальный контроль качества материальных ресурсов                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.24 | Знает оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения                                                                                                                                                                |
| 3.1.25 | Знает оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов                                                                                                                                                          |
| 3.1.26 | Знает составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.27 | Знает принципы составления технического задания на проектирование                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.28 | Знает принципы составления технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования                                                                                                                                                |
| 3.1.29 | Знает выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование                                                                                                            |
| 3.1.30 | Способен выбрать объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения                                                       |
| 3.1.31 | Знает принципы выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями                                                                                             |
| 3.1.32 | Способен выбрать технологию для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства                                                                                                                           |
| 3.1.33 | Способен проверить соблюдение требований по доступности для маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений                                                                                            |
| 3.1.34 | Знает формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий                                                                                                                   |
| 3.1.35 | Знает контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ                                                                                                                                                     |
| 3.1.36 | Знает определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчетное обоснование режима ее работы                                                                                                                 |
| 3.1.37 | Знает динамический расчет стержневой системы                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.38 | Знает оценку достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы                                                                                                                  |
| 3.1.39 | Знает оценку соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов                                                                               |
| 3.1.40 | Знает оценку соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды                                                                             |
| 3.1.41 | Знает состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.42 | Знает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства                                                                                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.43 | Знает документирование результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                                        |
| 3.1.44 | Знает оформление и представление результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                              |
| 3.1.45 | Знает контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям                                                                                                                                           |
| 3.1.46 | Способен выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве |
| 3.1.47 | Способен выбрать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения                                                                        |
| 3.1.48 | Способен выбрать нормативно-техническую информацию для оформления проектной, распорядительной документации                                                                                                                     |
| 3.1.49 | Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии                                                                                          |
| 3.1.50 | Способен выбирать нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности                                                                            |
| 3.1.51 | Знает оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий                                          |
| 3.1.52 | Знает выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                                                                                                                       |
| 3.1.53 | Знает этапы работы с современными информационными системами                                                                                                                                                                    |
| 3.1.54 | Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий                                                               |
| 3.1.55 | Знает решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии                                                                                                               |
| 3.1.56 | Знает решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа                                                                                            |
| 3.1.57 | Знает идентификацию угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека                                                                                                                  |
| 3.1.58 | Способен выбрать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера                                                                                                                              |
| 3.1.59 | Способен выбрать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения                                                                                                           |
| 3.1.60 | Знает оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека                                                                                                                                                 |
| 3.1.61 | Знает оценку уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья                                                                                                                                      |
| 3.1.62 | Знает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности                                                                                 |
| 3.1.63 | Знает определение уровня самооценки и уровня притязаний                                                                                                                                                                        |
| 3.1.64 | Знает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста                                                                                                            |
| 3.1.65 | Способен сформировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности                                                                                                                                  |
| 3.1.66 | Способен выявлять общее и особенное в историческом развитии России                                                                                                                                                             |
| 3.1.67 | Способен выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий                                                                                        |
| 3.1.68 | Способен выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни                                                             |
| 3.1.69 | Способен выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации                                                                                                           |
| 3.1.70 | Способен выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки                                                                                                                      |
| 3.1.71 | Способен выявлять влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия                                                          |
| 3.1.72 | Способен определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций                                      |
| 3.1.73 | Способен выбрать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности                                                                                                                                  |
| 3.1.74 | Способен выбрать способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму                                                                            |
| 3.1.75 | Способен выбрать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач                                                                                                                    |
| 3.1.76 | Способен выбрать способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду                                                                                                                    |
| 3.1.77 | Знает информационные ресурсы на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий                                                                             |
| 3.1.78 | Способен представлять информацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий                                                                         |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.79     | Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.80     | Способен вести академическую и профессиональную дискуссию на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.1.81     | Способен выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.82     | Способен вести деловую переписку, деловой разговор на государственном языке Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.83     | Способен выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.84     | Способен разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.85     | Знает выбор стратегии формирования команды и контроль ее реализации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.86     | Способен формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.87     | Способен выбирать правила командной работы как основы организации и руководства работой команды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.1.88     | Способен выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.89     | Способен выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.1.90     | Способен презентовать результаты собственной и командной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.1.91     | Способен оценить результативность работы команды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.92     | Способен выполнить контроль реализации стратегического плана команды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.93     | Способен формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.94     | Способен определять потребность в ресурсах для реализации проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.95     | Способен выбирать способ реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.96     | Способен разрабатывать план реализации проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.97     | Способен контролировать реализацию проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.98     | Способен оценить эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.99     | Знает суть проблемной ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.100    | Способен выявлять составляющие проблемной ситуации и связей между ними                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.1.101    | Способен собирать и систематизировать информацию по проблеме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.102    | Способен выбирать информационные ресурсы для поиска информации о проблемной ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.103    | Способен оценить адекватность информации о проблемной ситуации путем выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.104    | Способен выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.105    | Способен выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.1.106    | Способен выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.107    | Способен разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.108    | Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.1.109    | Способен применять экономические знания при выполнении практических задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.1.110    | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.111    | Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.2.1      | Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Умеет организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Умеет анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий. Умеет ставить и решать научно-технические задачи в области строительства. Умеет осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Умеет управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства. Умеет осуществлять и организовывать разработку проектной и организационно-технологической документации строительства объектов промышленного и гражданского. Умеет ставить научные задачи и вести научно-исследовательскую работу. |
| 3.2.2      | Умеет разрабатывать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных и методических документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.2.3      | Способен оформлять курсовые и выпускные квалификационные работы согласно требованиям методических документов учебного заведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.2.4      | Обладает способностями представлять и защищать результаты выполненных работ в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.2.5      | Умеет составлять программы для проведения исследования, определять потребности в ресурсах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.2.6      | Умеет составлять план исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|        |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.7  | Умеет составлять математическую модель исследуемого процесса (явления)                                                                                                                                              |
| 3.2.8  | Способен обработать результаты эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей                                                                                                   |
| 3.2.9  | Способен обработать результаты математического моделирования                                                                                                                                                        |
| 3.2.10 | Способен контролировать выполнение документального исследования технической информации о профильном объекте строительства                                                                                           |
| 3.2.11 | Умеет формулировать выводы по результатам исследования                                                                                                                                                              |
| 3.2.12 | Способен представлять и защищать результаты проведенного исследования                                                                                                                                               |
| 3.2.13 | Способен составлять перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства                                  |
| 3.2.14 | Умеет составлять план мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства                                                                                |
| 3.2.15 | Способен оценить результаты выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства                                                                                                              |
| 3.2.16 | Умеет выполнять оценку технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга                                                                                           |
| 3.2.17 | Умеет определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах                                                                                                          |
| 3.2.18 | Способен определять квалификационный состав работников производственного подразделения                                                                                                                              |
| 3.2.19 | Умеет составлять локальные нормативно-методические документы для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)                                             |
| 3.2.20 | Способен составлять план производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации                                                                                        |
| 3.2.21 | Обладает способностями оценивать возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения                               |
| 3.2.22 | Умеет производить выбор исходных данных для разработки организационно-технологической документации                                                                                                                  |
| 3.2.23 | Способен выполнить выбор методов производства работ в зависимости от технологических процессов                                                                                                                      |
| 3.2.24 | Способен разработать и выполнить контроль разработки проекта производства работ                                                                                                                                     |
| 3.2.25 | Умеет разрабатывать организационно-технические и технологические мероприятия по повышению эффективности строительного производства                                                                                  |
| 3.2.26 | Способен выполнять контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ |
| 3.2.27 | Способен подготовить исполнительную документацию производства строительно-монтажных работ                                                                                                                           |
| 3.2.28 | Способен выбрать методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)                                                                                                                       |
| 3.2.29 | Способен подготовить и оформить документы для контроля качества или сертификации продукции                                                                                                                          |
| 3.2.30 | Умеет составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества                                                                        |
| 3.2.31 | Способен разработать план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ                                                                                              |
| 3.2.32 | Способен произвести выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем                                                                                                                 |
| 3.2.33 | Умеет составлять проект заключения на результаты изыскательских работ                                                                                                                                               |
| 3.2.34 | Способен разработать проект элемента строительной конструкции здания                                                                                                                                                |
| 3.2.35 | Умеет составлять генеральный план объекта капитального строительства                                                                                                                                                |
| 3.2.36 | Способен выполнить графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения                                                                                    |
| 3.2.37 | Способен определить основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)                                                                                                                             |
| 3.2.38 | Способен составить расчетную схему здания (сооружения), определить условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок                                                                 |
| 3.2.39 | Способен выполнить оценку прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения                                                       |
| 3.2.40 | Умеет определять основные параметры теплового, акустического режима здания, освещенности помещений здания                                                                                                           |
| 3.2.41 | Способен определить стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства                                                                                                                       |
| 3.2.42 | Способен выполнить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства                                                                                            |
| 3.2.43 | Способен представить и защитить результаты проектных работ                                                                                                                                                          |
| 3.2.44 | Умеет составлять проект заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий                                                                                               |
| 3.2.45 | Способен контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора                                                                                                                                  |
| 3.2.46 | Способен выполнить выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве                                                                                                |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.47 | Обладает навыками определения потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ                                                                                                                            |
| 3.2.48 | Способен выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                                                                                                         |
| 3.2.49 | Обладает навыками выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства                                                                                                                                             |
| 3.2.50 | Умеет выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                                                                                                          |
| 3.2.51 | Способен выбрать способ и выполнение обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                                |
| 3.2.52 | Способен выбрать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов |
| 3.2.53 | Обладает навыками представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации                                                                                                           |
| 3.2.54 | Умеет составлять и оформлять проект нормативного и распорядительного документа                                                                                                                                                                 |
| 3.2.55 | Способен разработать и оформить проектную документацию в области капитального строительства                                                                                                                                                    |
| 3.2.56 | Способен собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                         |
| 3.2.57 | Умеет формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения                                                                                                                           |
| 3.2.58 | Обладает навыками составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности                                                                                                                   |
| 3.2.59 | Умеет выбирать способ или методику решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения                                                                       |
| 3.2.60 | Способен решить инженерно-геометрические задачи графическими способами                                                                                                                                                                         |
| 3.2.61 | Умеет выбирать планировочную схему здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы                                                                                                                                      |
| 3.2.62 | Умеет выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения                                                                                                            |
| 3.2.63 | Способен оценить условия работы строительных конструкций                                                                                                                                                                                       |
| 3.2.64 | Способен оценить взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды                                                                                                                                                                    |
| 3.2.65 | Обладает навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий                                                                                                                                                        |
| 3.2.66 | Умеет определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                                                                                                                                          |
| 3.2.67 | Умеет определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях                                                                                                            |
| 3.2.68 | Способен оценить экономические условия функционирования предприятия                                                                                                                                                                            |
| 3.2.69 | Способен собирать, обрабатывать и хранить информацию с использованием информационных технологий                                                                                                                                                |
| 3.2.70 | Умеет выбирать цифровые технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                  |
| 3.2.71 | Способен применять прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                          |
| 3.2.72 | Способен выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности                                                                                                                    |
| 3.2.73 | Умеет определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования                                                            |
| 3.2.74 | Способен определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования                                                         |
| 3.2.75 | Способен решить задачи профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление                                                                                                                        |
| 3.2.76 | Способен обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами                                                                                                                                               |
| 3.2.77 | Умеет применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности                                                                                                                                                              |
| 3.2.78 | Способен оценить адекватность результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности                                                     |
| 3.2.79 | Умеет оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                                                                                                                 |
| 3.2.80 | Умеет оказывать первую помощь пострадавшему                                                                                                                                                                                                    |
| 3.2.81 | Способен выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта                                                                                     |
| 3.2.82 | Способен выбрать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма                                                                                                                                                |
| 3.2.83 | Владеет навыками формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения                                                                                                                                          |
| 3.2.84 | Умеет оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы                                                                                                                                                                                    |
| 3.2.85 | Способен оценить индивидуальный личностный потенциал, выбрать техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности                                                                                                   |
| 3.2.86 | Умеет оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста                                                                                                                      |
| 3.2.87 | Способен выбрать приоритеты профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности                                                                                                                   |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.88              | Умеет составлять план распределения личного времени для выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.2.89              | Умеет составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2.90              | Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.3.1               | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области |
| 3.3.2               | жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.3.3               | проектов и авторский надзор за их соблюдением. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной и организационно-технологической документации строительства объектов промышленного и гражданского. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации. Способен управлять процессом строительства объектов промышленного и гражданского назначения. Способен ставить научные задачи и вести научно-исследовательскую работу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                    |                |       |             |            |             |            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                          | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте. пакт. | 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/ | 12 | 10 | УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-8.5 УК-1.1<br>УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4<br>УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7<br>УК-1.8 УК-1.9 УК-4.1<br>УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4<br>УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7<br>УК-4.8 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-3.6 УК-3.7 УК-3.8<br>УК-3.9 УК-5.1 УК-5.2<br>УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5<br>УК-5.6 УК-5.7 УК-5.8<br>УК-5.9 УК-5.10 УК-5.11<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-6.8 УК-6.9<br>УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3<br>УК-7.4 УК-7.5 ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 ОПК-1.3<br>ОПК-1.4 ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 ОПК-1.7<br>ОПК-1.8 ОПК-1.9<br>ОПК-1.10 ОПК-1.11<br>ОПК-2.1 ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 ОПК-2.4<br>ОПК-2.5 ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 ОПК-3.5<br>ОПК-3.6 ОПК-3.7<br>ОПК-3.8 ОПК-3.9<br>ОПК-3.10 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Обсуждение с руководителем ВКР |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                         |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | ОПК-3.11<br>ОПК-3.12<br>ОПК-3.13<br>ОПК-3.14<br>ОПК-3.15<br>ОПК-3.16<br>УК-9.1 УК-<br>9.2 УК-9.3<br>УК-10.1 УК<br>-10.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                                                                                                           |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   |                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1.2 | Сбор, систематизация и обобщение дополнительной информации по теме ВКР. Подготовка текста ВКР. Проверка оформления нормоконтролером. /Ср/ | 12 | 192 | УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-8.5 УК-1.1<br>УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4<br>УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7<br>УК-1.8 УК-1.9 УК-4.1<br>УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4<br>УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7<br>УК-4.8 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3<br>ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-7.6<br>ОПК-7.7 ОПК-7.8 ОПК-7.9 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-3.6 УК-3.7 УК-3.8<br>УК-3.9 УК-5.1 УК-5.2<br>УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5<br>УК-5.6 УК-5.7 УК-5.8<br>УК-5.9 УК-5.10 УК-5.11 УК-6.1<br>УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4<br>УК-6.5 УК-6.6 УК-6.7<br>УК-6.8 УК-6.9 УК-7.1<br>УК-7.2 УК-7.3 УК-7.4<br>УК-7.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3<br>ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6<br>ОПК-1.7 ОПК-1.8 ОПК-1.9<br>ОПК-1.10 ОПК-1.11 ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4<br>ОПК-2.5 ОПК- | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Контроль за выполнением разделов ВКР |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 3.1 ОПК-3.2<br>ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-3.5<br>ОПК-3.6<br>ОПК-3.7<br>ОПК-3.8<br>ОПК-3.9<br>ОПК-3.10<br>ОПК-3.11<br>ОПК-3.12<br>ОПК-3.13<br>ОПК-3.14<br>ОПК-3.15<br>ОПК-3.16<br>ОПК-3.17<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3<br>ОПК-5.4<br>ОПК-5.5<br>ОПК-5.6<br>ОПК-5.7<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ОПК-5.11<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-6.4<br>ОПК-6.5<br>ОПК-6.6<br>ОПК-6.7<br>ОПК-6.8<br>ОПК-6.9<br>ОПК-6.10<br>ОПК-6.11<br>ОПК-6.12<br>ОПК-6.13<br>ОПК-6.14<br>ОПК-6.15<br>ОПК-6.16<br>ОПК-6.17<br>ОПК-6.18<br>ОПК-6.19<br>ОПК-6.20<br>ОПК-6.21<br>ОПК-6.22<br>ОПК-6.23<br>ОПК-6.24<br>ОПК-6.25<br>ОПК-6.26<br>ОПК-6.27<br>ОПК-6.28<br>ОПК-6.29<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.2<br>ОПК-8.3<br>ОПК-8.4<br>ОПК- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 8.5 ОПК-8.6<br>ОПК-8.7<br>ОПК-8.8<br>ОПК-8.9<br>ОПК-8.10<br>ОПК-8.11<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3<br>ОПК-9.4<br>ОПК-9.5<br>ОПК-9.6<br>ОПК-9.7<br>ОПК-9.8<br>ОПК-9.9<br>ОПК-9.10<br>ОПК-9.11<br>ОПК-9.12<br>ОПК-10.1<br>ОПК-10.2<br>ОПК-10.3<br>ОПК-10.4<br>ОПК-10.5<br>ОПК-10.6<br>ОПК-10.7<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2<br>ОПК-11.3<br>ОПК-11.4<br>ОПК-11.5<br>ОПК-11.6<br>ОПК-11.7<br>ОПК-11.8<br>ОПК-11.9<br>ОПК-11.10<br>ОПК-11.11<br>ОПК-11.12<br>ОПК-11.13<br>ОПК-11.14<br>ПКС-1.1<br>ПКС-1.2<br>ПКС-2.1<br>ПКС-2.2<br>ПКС-2.3<br>ПКС-2.4<br>ПКС-2.5<br>ПКС-2.6<br>ПКС-2.7<br>ПКС-2.8<br>ПКС-2.9<br>ПКС-2.10<br>ПКС-2.11<br>ПКС-2.12<br>ПКС-3.1<br>ПКС-3.2<br>ПКС-3.3<br>ПКС-3.4<br>ПКС-3.5<br>ПКС-3.6<br>ПКС-3.7<br>ПКС-3.8<br>ПКС-3.9<br>ПКС-3.10<br>ПКС-3.11<br>ПКС-4.1<br>ПКС-4.2<br>ПКС-4.3<br>ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 4.4 ПКС-4.5<br>ПКС-4.6<br>ПКС-4.7<br>ПКС-4.8<br>ПКС-4.9<br>ПКС-4.10<br>УК-9.1 УК-<br>9.2 УК-9.3<br>УК-10.1 УК<br>-10.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                                     |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |   |                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1.3 | Подготовка презентации по результатам ВКР. Подготовка доклада. /Ср/ | 12 | 8 | УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-8.5 УК-1.1<br>УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4<br>УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7<br>УК-1.8 УК-1.9 УК-4.1<br>УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4<br>УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7<br>УК-4.8 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3<br>ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-7.6<br>ОПК-7.7 ОПК-7.8 ОПК-7.9 УК-2.1<br>УК-2.2 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-3.6 УК-3.7 УК-3.8<br>УК-3.9 УК-5.1 УК-5.2<br>УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5<br>УК-5.6 УК-5.7 УК-5.8<br>УК-5.9 УК-5.10 УК-5.11<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-6.8 УК-6.9<br>УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3<br>УК-7.4 УК-7.5 ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4<br>ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7<br>ОПК-1.8 ОПК-1.9 ОПК-1.10<br>ОПК-1.11 ОПК-2.1 ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5<br>ОПК- | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Обсуждение с руководителем ВКР |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 3.1 ОПК-3.2<br>ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-3.5<br>ОПК-3.6<br>ОПК-3.7<br>ОПК-3.8<br>ОПК-3.9<br>ОПК-3.10<br>ОПК-3.11<br>ОПК-3.12<br>ОПК-3.13<br>ОПК-3.14<br>ОПК-3.15<br>ОПК-3.16<br>ОПК-3.17<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3<br>ОПК-5.4<br>ОПК-5.5<br>ОПК-5.6<br>ОПК-5.7<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ОПК-5.11<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-6.4<br>ОПК-6.5<br>ОПК-6.6<br>ОПК-6.7<br>ОПК-6.8<br>ОПК-6.9<br>ОПК-6.10<br>ОПК-6.11<br>ОПК-6.12<br>ОПК-6.13<br>ОПК-6.14<br>ОПК-6.15<br>ОПК-6.16<br>ОПК-6.17<br>ОПК-6.18<br>ОПК-6.19<br>ОПК-6.20<br>ОПК-6.21<br>ОПК-6.22<br>ОПК-6.23<br>ОПК-6.24<br>ОПК-6.25<br>ОПК-6.26<br>ОПК-6.27<br>ОПК-6.28<br>ОПК-6.29<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.2<br>ОПК-8.3<br>ОПК-8.4<br>ОПК- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 8.5 ОПК-8.6<br>ОПК-8.7<br>ОПК-8.8<br>ОПК-8.9<br>ОПК-8.10<br>ОПК-8.11<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3<br>ОПК-9.4<br>ОПК-9.5<br>ОПК-9.6<br>ОПК-9.7<br>ОПК-9.8<br>ОПК-9.9<br>ОПК-9.10<br>ОПК-9.11<br>ОПК-9.12<br>ОПК-10.1<br>ОПК-10.2<br>ОПК-10.3<br>ОПК-10.4<br>ОПК-10.5<br>ОПК-10.6<br>ОПК-10.7<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2<br>ОПК-11.3<br>ОПК-11.4<br>ОПК-11.5<br>ОПК-11.6<br>ОПК-11.7<br>ОПК-11.8<br>ОПК-11.9<br>ОПК-11.10<br>ОПК-11.11<br>ОПК-11.12<br>ОПК-11.13<br>ОПК-11.14<br>ПКС-1.1<br>ПКС-1.2<br>ПКС-2.1<br>ПКС-2.2<br>ПКС-2.3<br>ПКС-2.4<br>ПКС-2.5<br>ПКС-2.6<br>ПКС-2.7<br>ПКС-2.8<br>ПКС-2.9<br>ПКС-2.10<br>ПКС-2.11<br>ПКС-2.12<br>ПКС-3.1<br>ПКС-3.2<br>ПКС-3.3<br>ПКС-3.4<br>ПКС-3.5<br>ПКС-3.6<br>ПКС-3.7<br>ПКС-3.8<br>ПКС-3.9<br>ПКС-3.10<br>ПКС-3.11<br>ПКС-4.1<br>ПКС-4.2<br>ПКС-4.3<br>ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 4.4 ПКС-4.5<br>ПКС-4.6<br>ПКС-4.7<br>ПКС-4.8<br>ПКС-4.9<br>ПКС-4.10<br>УК-9.1 УК-<br>9.2 УК-9.3<br>УК-10.1 УК<br>-10.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                                         |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |   |                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1.4 | Подготовка документов к защите ВКР,<br>получение допуска к защите. /Ср/ | 12 | 2 | УК-8.1 УК-<br>8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-<br>8.5 УК-1.1<br>УК-1.2 УК-<br>1.3 УК-1.4<br>УК-1.5 УК-<br>1.6 УК-1.7<br>УК-1.8 УК-<br>1.9 УК-4.1<br>УК-4.2 УК-<br>4.3 УК-4.4<br>УК-4.5 УК-<br>4.6 УК-4.7<br>УК-4.8 ОПК<br>-7.1 ОПК-<br>7.2 ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-7.5<br>ОПК-7.6<br>ОПК-7.7<br>ОПК-7.8<br>ОПК-7.9 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-3.6 УК-<br>3.7 УК-3.8<br>УК-3.9 УК-<br>5.1 УК-5.2<br>УК-5.3 УК-<br>5.4 УК-5.5<br>УК-5.6 УК-<br>5.7 УК-5.8<br>УК-5.9 УК-<br>5.10 УК-<br>5.11 УК-6.1<br>УК-6.2 УК-<br>6.3 УК-6.4<br>УК-6.5 УК-<br>6.6 УК-6.7<br>УК-6.8 УК-<br>6.9 УК-7.1<br>УК-7.2 УК-<br>7.3 УК-7.4<br>УК-7.5 ОПК<br>-1.1 ОПК-<br>1.2 ОПК-1.3<br>ОПК-1.4<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6<br>ОПК-1.7<br>ОПК-1.8<br>ОПК-1.9<br>ОПК-1.10<br>ОПК-1.11<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК- | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Обсуждение с<br>руководителем<br>ВКР |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 3.1 ОПК-3.2<br>ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-3.5<br>ОПК-3.6<br>ОПК-3.7<br>ОПК-3.8<br>ОПК-3.9<br>ОПК-3.10<br>ОПК-3.11<br>ОПК-3.12<br>ОПК-3.13<br>ОПК-3.14<br>ОПК-3.15<br>ОПК-3.16<br>ОПК-3.17<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3<br>ОПК-5.4<br>ОПК-5.5<br>ОПК-5.6<br>ОПК-5.7<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ОПК-5.11<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-6.4<br>ОПК-6.5<br>ОПК-6.6<br>ОПК-6.7<br>ОПК-6.8<br>ОПК-6.9<br>ОПК-6.10<br>ОПК-6.11<br>ОПК-6.12<br>ОПК-6.13<br>ОПК-6.14<br>ОПК-6.15<br>ОПК-6.16<br>ОПК-6.17<br>ОПК-6.18<br>ОПК-6.19<br>ОПК-6.20<br>ОПК-6.21<br>ОПК-6.22<br>ОПК-6.23<br>ОПК-6.24<br>ОПК-6.25<br>ОПК-6.26<br>ОПК-6.27<br>ОПК-6.28<br>ОПК-6.29<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.2<br>ОПК-8.3<br>ОПК-8.4<br>ОПК- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 8.5 ОПК-8.6<br>ОПК-8.7<br>ОПК-8.8<br>ОПК-8.9<br>ОПК-8.10<br>ОПК-8.11<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3<br>ОПК-9.4<br>ОПК-9.5<br>ОПК-9.6<br>ОПК-9.7<br>ОПК-9.8<br>ОПК-9.9<br>ОПК-9.10<br>ОПК-9.11<br>ОПК-9.12<br>ОПК-10.1<br>ОПК-10.2<br>ОПК-10.3<br>ОПК-10.4<br>ОПК-10.5<br>ОПК-10.6<br>ОПК-10.7<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2<br>ОПК-11.3<br>ОПК-11.4<br>ОПК-11.5<br>ОПК-11.6<br>ОПК-11.7<br>ОПК-11.8<br>ОПК-11.9<br>ОПК-11.10<br>ОПК-11.11<br>ОПК-11.12<br>ОПК-11.13<br>ОПК-11.14<br>ПКС-1.1<br>ПКС-1.2<br>ПКС-2.1<br>ПКС-2.2<br>ПКС-2.3<br>ПКС-2.4<br>ПКС-2.5<br>ПКС-2.6<br>ПКС-2.7<br>ПКС-2.8<br>ПКС-2.9<br>ПКС-2.10<br>ПКС-2.11<br>ПКС-2.12<br>ПКС-3.1<br>ПКС-3.2<br>ПКС-3.3<br>ПКС-3.4<br>ПКС-3.5<br>ПКС-3.6<br>ПКС-3.7<br>ПКС-3.8<br>ПКС-3.9<br>ПКС-3.10<br>ПКС-3.11<br>ПКС-4.1<br>ПКС-4.2<br>ПКС-4.3<br>ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 4.4 ПКС-4.5<br>ПКС-4.6<br>ПКС-4.7<br>ПКС-4.8<br>ПКС-4.9<br>ПКС-4.10<br>УК-9.1 УК-<br>9.2 УК-9.3<br>УК-10.1 УК<br>-10.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                 |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |   |            |
|-----|-------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---|------------|
| 1.5 | Контактная работа в период аттестации<br>/Катт/ | 12 | 4 | УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3<br>УК-8.4 УК-8.5 УК-1.1<br>УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4<br>УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7<br>УК-1.8 УК-1.9 УК-4.1<br>УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4<br>УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7<br>УК-4.8 ОПК-7.1 ОПК-7.2<br>ОПК-7.3 ОПК-7.4 ОПК-7.5<br>ОПК-7.6 ОПК-7.7 ОПК-7.8<br>ОПК-7.9 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-3.6 УК-3.7 УК-3.8<br>УК-3.9 УК-5.1 УК-5.2<br>УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5<br>УК-5.6 УК-5.7 УК-5.8<br>УК-5.9 УК-5.10 УК-5.11<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-6.8 УК-6.9<br>УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3<br>УК-7.4 УК-7.5 ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4<br>ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7<br>ОПК-1.8 ОПК-1.9 ОПК-1.10<br>ОПК-1.11 ОПК-2.1 ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5<br>ОПК- | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 | Защита ВКР |
|-----|-------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---|------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 3.1 ОПК-3.2<br>ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-3.5<br>ОПК-3.6<br>ОПК-3.7<br>ОПК-3.8<br>ОПК-3.9<br>ОПК-3.10<br>ОПК-3.11<br>ОПК-3.12<br>ОПК-3.13<br>ОПК-3.14<br>ОПК-3.15<br>ОПК-3.16<br>ОПК-3.17<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3<br>ОПК-5.4<br>ОПК-5.5<br>ОПК-5.6<br>ОПК-5.7<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ОПК-5.11<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-6.4<br>ОПК-6.5<br>ОПК-6.6<br>ОПК-6.7<br>ОПК-6.8<br>ОПК-6.9<br>ОПК-6.10<br>ОПК-6.11<br>ОПК-6.12<br>ОПК-6.13<br>ОПК-6.14<br>ОПК-6.15<br>ОПК-6.16<br>ОПК-6.17<br>ОПК-6.18<br>ОПК-6.19<br>ОПК-6.20<br>ОПК-6.21<br>ОПК-6.22<br>ОПК-6.23<br>ОПК-6.24<br>ОПК-6.25<br>ОПК-6.26<br>ОПК-6.27<br>ОПК-6.28<br>ОПК-6.29<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.2<br>ОПК-8.3<br>ОПК-8.4<br>ОПК- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 8.5 ОПК-8.6<br>ОПК-8.7<br>ОПК-8.8<br>ОПК-8.9<br>ОПК-8.10<br>ОПК-8.11<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3<br>ОПК-9.4<br>ОПК-9.5<br>ОПК-9.6<br>ОПК-9.7<br>ОПК-9.8<br>ОПК-9.9<br>ОПК-9.10<br>ОПК-9.11<br>ОПК-9.12<br>ОПК-10.1<br>ОПК-10.2<br>ОПК-10.3<br>ОПК-10.4<br>ОПК-10.5<br>ОПК-10.6<br>ОПК-10.7<br>ОПК-11.1<br>ОПК-11.2<br>ОПК-11.3<br>ОПК-11.4<br>ОПК-11.5<br>ОПК-11.6<br>ОПК-11.7<br>ОПК-11.8<br>ОПК-11.9<br>ОПК-11.10<br>ОПК-11.11<br>ОПК-11.12<br>ОПК-11.13<br>ОПК-11.14<br>ПКС-1.1<br>ПКС-1.2<br>ПКС-2.1<br>ПКС-2.2<br>ПКС-2.3<br>ПКС-2.4<br>ПКС-2.5<br>ПКС-2.6<br>ПКС-2.7<br>ПКС-2.8<br>ПКС-2.9<br>ПКС-2.10<br>ПКС-2.11<br>ПКС-2.12<br>ПКС-3.1<br>ПКС-3.2<br>ПКС-3.3<br>ПКС-3.4<br>ПКС-3.5<br>ПКС-3.6<br>ПКС-3.7<br>ПКС-3.8<br>ПКС-3.9<br>ПКС-3.10<br>ПКС-3.11<br>ПКС-4.1<br>ПКС-4.2<br>ПКС-4.3<br>ПКС- |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | 4.4 ПКС-4.5<br>ПКС-4.6<br>ПКС-4.7<br>ПКС-4.8<br>ПКС-4.9<br>ПКС-4.10<br>УК-9.1 УК-<br>9.2 УК-9.3<br>УК-10.1 УК<br>-10.2 |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые вопросы на защите ВКР:

- 1) Какие здания, сооружения относятся к категории уникальных?
  - 2) Какие здания относятся к высотным, а сооружения к большепролетным?
  - 3) Поясните есть-ли в вашем высотном здании ядро жесткости и как оно решено конструктивно?
  - 4) Поясните какие пути эвакуации предусмотрены проектом на случай чрезвычайной ситуации, например возникновение пожара?
  - 5) Какие временные нагрузки учитывались при проектировании сооружения?
  - 6) Что такое предел огнестойкости?
  - 7) Поясните как организован отвод дождевых вод с кровли высотного здания?
  - 8) Вы выполняли расчеты по методу предельных состояний, поясните в чем его суть. Какие предельные состояния рассматривали?
  - 9) Почему для оценки напряженно-деформированного состояния Вы применяли программный комплекс "Лири". а не какой либо другой?
  - 10) По каким критериям вы выбирали башенный кран?
- И др.

### 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 | Некрасов, Владимир Константинович,<br>Полосин-Никитин, Серафим Михайлович,<br>Иванов, Николай Николаевич | Строительство автомобильных дорог: учебник для вузов                                                       | М.: Транспорт, 1980 |
| Л1.2 | Васильев, Александр Петрович                                                                             | Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.] | М.: Академия, 2010  |
| Л1.3 | Васильев, Александр Петрович                                                                             | Эксплуатация автомобильных дорог: учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" : [в 2 т.] | М.: Академия, 2010  |

|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                                                                                                                       | Издательство, год                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.4                                                                      | Федотов, Г.А.,<br>Поспелов, П.И.                                                                                                                                                                                                            | Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2:<br>учебник                                                                                                                              | Москва: Абрис, 2012                                                                  |
| Л1.5                                                                      | Федотов, Г.А.,<br>Поспелов, П.И.                                                                                                                                                                                                            | Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 1:<br>учебник                                                                                                                              | Москва: Абрис, 2012                                                                  |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                                                                                                                       | Издательство, год                                                                    |
| Л2.1                                                                      | Сильянов, Валентин<br>Васильевич, Домке,<br>Эдуард<br>Райнгольдович                                                                                                                                                                         | Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных<br>дорог и городских улиц: учебник для вузов по спец.<br>"Автомобили и автомобильное хозяйство"                                            | М.: Академия, 2009                                                                   |
| Л2.2                                                                      | Подольский,<br>Владислав Петрович,<br>Поспелов, Павел<br>Иванович, Глагольев,<br>Анатолий<br>Владимирович,<br>Смирнов, Александр<br>Владимирович                                                                                            | Технология и организация строительства автомобильных<br>дорог. Дорожные покрытия: учебник для вузов по спец.<br>"Автомобильные дороги и аэродромы" направления<br>"Транспортное строительство" | М.: Академия, 2012                                                                   |
| 6.1.3. Методические разработки                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                                                                                                                       | Издательство, год                                                                    |
| Л3.1                                                                      | Чарыков, Юрий<br>Михайлович,<br>Агафонова, Марина<br>Викторовна                                                                                                                                                                             | Выпускная квалификационная работа специалиста:<br>методические указания по выполнению ВКР                                                                                                      | Томск: Издательство<br>Томского архитектурно-<br>строительного университета,<br>2019 |
| 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) /<br>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) /<br>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                                                                   | Microsoft Office Pro 2010                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.2                                                                   | Kaspersky Internet Security                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.3                                                                   | CREDO III                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.4                                                                   | Autodesk Civil 3D 2019                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.5                                                                   | OpenOffice                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.6                                                                   | IndorRoad 2022                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.7                                                                   | Foxit Reader                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.8                                                                   | Google Chrome                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.1.9                                                                   | IndorRoad Viewer 2022                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |

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

### 3. Требования к выпускным квалификационным работам

#### 3.1 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 11 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.

### 4. Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы

При защите обучающемуся задаются вопросы, посвящённые выполненной ВКР. Каждому обучающемуся рекомендуется задать не менее 3 вопросов. Вопросы обучающемуся должны быть направлены на оценку объёма полученных обучающимся знаний и установление степени самостоятельности выполнения ВКР.

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) Какие нагрузки и воздействия были учтены при расчётном обосновании конструкции дорожных одежд?
- 6) Каков срок строительства рассматриваемой автомобильной дороги?
- 7) Какие геосинтетические материалы можете назвать для укрепления откосов земляного полотна?
- 8) Назовите показатели экономической эффективности строительства проектируемой дороги.

И др.

### 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, представленной в таблицах.

Таблица 1. Уровни освоения (сформированности) компетенций у бакалавра

Оценка «2» (неудовлетв.)

«3» (удовлетвор.) Пороговый уровень освоения

«4» (хорошо) Углубленный уровень освоения

«5» (отлично) Продвинутый уровень освоения