

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

Кафедра строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор  
Дата: 13.07.2023 10:07:54

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений  
Специализация / направленность (профиль) Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Присваиваемая квалификация  
"Инженер-строитель"

Формы обучения  
очная

Год набора 2023

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)  
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Дата: 13.07.2023 10:07:54

**И.В. Кузнецов**

Кемерово 2025 г.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы**

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

### **2. Иные сведения**

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

### **3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

### **4. Внесение изменений**



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

# 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Миссия и цели ОПОП

### Миссия:

Цель (миссия) программы - подготовка инженера-строителя международного уровня по строительству уникальных зданий и сооружений с уклоном на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных инженеров-строителей в области изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации большепролетных и высотных зданий и сооружений, разработки проектной и рабочей документации, в том числе с использованием технологий информационного моделирования в строительстве ( BIM-технологий: Revit, AutoCAD, SCAD, MagiCAD и др.).

**Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников**, освоивших ОПОП ВО по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», включает: архитектуру, проектирование, геодезию, топографию и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий).

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:**

- здания и сооружения, покрытия которых выполнено с применением большепролетных конструкций размером более 36 м;
- здания и сооружения высотой более 75 м;
- конструкции и конструктивные схемы с применением нестандартных или специально разработанных методов расчета, или требующих проверки на физических моделях;
- здания и сооружения, возводимые на территориях, сейсмичность которых превышает 9 баллов;
- здания и сооружения с высотой превышающей 100 м, или с величиной пролета более 100 м, или с вылетом консоли более 20 м, или если заглубление подземной части относительно планировочной отметки земли более чем на 15 м;
- спортивно-зрелищные, культовые сооружения, выставочные павильоны, торговые и развлекательные комплексы и другие с расчетным пребыванием внутри объекта более 1 000 человек или более 10 000 человек вблизи.

**Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:**

**Срок получения образования по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения: 6 лет.

Заочная форма обучения: нет.

Очно-заочная форма обучения: нет.

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения: 360 зачетных единиц.

Заочная форма обучения: нет.

Очно-заочная форма обучения: нет.

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:**

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	60
4	60
5	60
6	60
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

2	
3	
4	
5	
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: да.**

*Реализация программы специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.*

**Цели:**

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

## 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация - Инженер-строитель.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) организационно-управленческий
- 2) проектный

Из них основные:

- 1) организационно-управленческий
- 2) проектный

Достижение целей в подготовке специалистов по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1167н

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
Заемствовано из оригинала:						



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"	В	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	В/01.6	Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	6
10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"	В	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	В/02.6	Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	6
10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"	В	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	В/03.6	Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	6
10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"	С	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7	С/01.7	Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7
10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"	С	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7	С/02.7	Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7
10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"	С	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7	С/03.7	Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта 10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности" видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Специальность 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Уровень высшего образования: Специалитет

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности(из ФГОС ВО)
-------------------------------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.  Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.  Определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.  Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.  Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.  Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.  Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.  Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.  Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования.</p>	<p>ПК-1. Разрабатывает и оформляет проектные решения по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>Проектный</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Определение критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа.  Предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.  Определение параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.  Моделирование свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.  Расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.  Документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.</p>	<p>ПК-2. Выполняет моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Проектный</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p> <p>Предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.</p> <p>Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющими законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности).</p> <p>Инициирование доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.</p> <p>Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p> <p>Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	<p>ПК-3. Согласовывает и представляет проектную продукцию заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>Проектный</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Определение критериев анализа задания на инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности.          Анализ задания по установленным критериям для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.          Определение возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.          Инициирование корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.          Определение методов и ресурсных затрат для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования.          Определение источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации.          Определение потребностей в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.          Определение отдельных задач инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту.          Формирование (составление) плана-графика выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.          Организация документального оформления результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>ПК-4. Планирует инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности</p>	<p>Организационно-управленческий</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Подготовка и утверждение заданий на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования.</p> <p>Определение критериев отбора участников выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Отбор исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев.</p> <p>Постановка задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Обсуждение с исполнителем технических и методических особенностей выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Координация деятельности исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Определение параметров контроля хода работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, качества и исполнения требований технической документации при проектировании.</p> <p>Организация мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования.</p> <p>Организация сбора результатов мониторинга выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Оценка результатов мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании определенных параметров.</p> <p>На основании оценки результатов мониторинга - разработка и реализация корректирующих мер для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Приемка результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Представление и согласование результатов инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>ПК-5. Организует работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Организационно-управленческий</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Определение потребности в локальном нормативном регулировании в области проектирования и мониторинга качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов. Сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов для их регламентации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формулирование требований (стандартов), норм и описаний, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов (разработка текста документа). Оценка потенциальной эффективности внедрения сформулированных требований (стандартов), норм и описаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Оформление проектов нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленном порядке. Согласование проектов нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке.</p>	<p>ПК-6. Выполняет разработку, актуализацию проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Организационно-управленческий</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация / направленность (профиль) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программ:

#### Тип задач - проектный:

- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ со стандартом применения технологий информационного моделирования;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;
- расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования.

#### Тип задач - организационно-управленческий:

- составление и согласование технической документации по утвержденным формам;
- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- организация информационно-коммуникационных процессов в профессиональной деятельности;
- регулирование, организация и планирование процессов в ходе инженерно-технического



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

проектирования;

- контроль и анализ выполнения этапов и задач инженерно-технического проектирования;
- оформление и представление результатов проектной деятельности;
- обеспечение всех процессов инженерно-технического проектирования нормативными документами.

#### 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.

#### 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП специалитета определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы специалитета выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по  
специальности Строительство уникальных зданий и сооружений  
специализации / направленности (профиля) Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.	Знать основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики. Уметь применять теоретические знания к решению задач. Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математической статистики.
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	- Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	- Использование теории и методов фундаментальных наук в решении типовых задач
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.	Знать: основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; Уметь: составлять уравнения равновесия, определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела, составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; Владеть; методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, методами кинематического расчета механизмов различных технических систем;



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.	Знать способы и методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Уметь грамотно пользоваться нормативно-технической документацией в области технического регулирования. Владеть навыком выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуре его оценки.
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий.	знать теорию и методы фундаментальных наук; уметь решать прикладные задачи строительной отрасли; владеть методами решения задач по динамики и устойчивости систем;
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Предоставляет базовые для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знать; экспериментально обоснованные критерии прочности, жесткости и устойчивости, используемые при разработке математических моделей для описания процессов деформирования и разрушения стержней и простых стержневых конструкций, рассматриваемых в инженерных задачах дисциплины Уметь: использовать в расчетах экспериментально обоснованные критерии прочности, жесткости и устойчивости, применяя математические модели, описывающие процессы деформирования и разрушения стержней и простых стержневых конструкций Владеть: навыками оценки приоритетного использования экспериментально обоснованных критериев прочности, жесткости и устойчивости, навыками оценки адекватности математических моделей, описывающих процессы деформирования и разрушения стержней и простых стержневых конструкций
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знает: основные свойства жидкостей и газов, фундаментальные законы покоя и движения жидкостей и газов Умеет: решать уравнения, описывающие основные законы движения и покоя жидкостей и газов; определять характеристики потока жидкости на основе теоретического и экспериментального исследований Владеет: навыками обработки расчетных и экспериментальных данных, полученных при исследовании движения жидкостей
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знать: Экспериментально обоснованные модели механического поведения конструкционных материалов, используемые при разработке расчетных схем для описания напряженно-деформированного состояния тонкостенных пространственных конструкций, рассматриваемых в инженерных задачах дисциплины Уметь: Использовать в расчетах экспериментально обоснованные математические модели поведения пространственных тонкостенных конструкций Владеть: Навыками определения напряжений и перемещений в пространственных тонкостенных конструкциях с применением аналитических и численных методов, в том числе с помощью специализированных программных продуктов



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>- Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>	<p>Знать: классификацию физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление. Уметь: выбирать для решения задач профессиональной деятельности фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление; представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений. Владеть: методами определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p>
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>- Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий.</p>	<p>Знать: виды нелинейностей в работе строительных конструкций Уметь: учитывать нелинейную работу конструкций в расчетах с использованием программных комплексов Владеть: способностью решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий.</p>	<p>знать теорию и методы решения задач строительной механики; уметь решать прикладные задачи строительной механики; владеть методами решения задач строительной механики;</p>
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>- Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий.</p>	<p>Знать: Статистические характеристики, принципы нормирования нагрузок и их воздействий Уметь: Пользоваться программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования для проведения экспериментов по заданным методикам Владеть: Методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p>
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Предоставление базовых для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений. Обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p>	<p>Знать: экспериментально обоснованные модели механического поведения конструкционных материалов, используемые при разработке расчетных схем для описания напряженно-деформированного состояния нестержневых конструкций, рассматриваемых в инженерных задачах дисциплины Уметь: использовать в расчетах экспериментально обоснованные критерии упругого и упруго-пластического поведения нестержневых конструкций, применяя математические модели Владеть: навыками определения напряжений и перемещений в нестержневых конструкциях с применением аналитических и численных методов, в том числе с помощью специализированных программных продуктов</p>
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p>	<p>Знать виды антропогенного воздействия на окружающую среду, экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и биосферу в целом. Уметь определять источники экологических проблем и их последствия, оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа, определять допустимость сброса сточных вод промышленных предприятий. Владеть методами оценки экологической ситуации в регионе.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности. Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства. Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга. Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.</p>	<p>знать перечень работ по технической эксплуатации и обслуживанию объекта капитального строительства; уметь оценить соответствие профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-технических документов; владеть навыками составлять план мероприятий по контролю соблюдения норм практики и пожарной безопасности;</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>- Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга.</p>	<p>Знать основы выполнения и обработки результатов мониторинга. Уметь осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. Владеть способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>- Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства</p>	<p>- Осуществления мониторинга, контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений</p>
<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>Составление математической модели исследуемого процесса (явления). Выполнение и контроль выполнения математического моделирования. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей.</p>	<p>Знать современные методы проведения экспериментальных исследований и моделирования производственных процессов. Уметь выполнять статистическую обработку полученных результатов. Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математического моделирования.</p>
<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>- Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Составление плана исследования. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования.</p>	<p>Знать: цели, задачи исследования строительной отрасли документирование результатов исследования, оформление отчётной документации Уметь: осуществлять организацию выполнения научных исследований составлять план исследований представлять и защищать результаты проведённого исследования Владеть: выбором способов и методик выполнения исследований способностью осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	- Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства.	Знать основы исследования и математического моделирования, анализа их результаты. Уметь осуществлять организацию выполнения научных исследований. Владеть способностью осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли.
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства.	знать состав технической информации об объекте строительства; уметь осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли; владеть приемами выполнения документального исследования технической информации;
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	- Выбор способов и методик выполнения исследования	- Постановки и решения научно-технических задач строительной отрасли
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	- Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации. Формулирование выводов по результатам исследования. Представление и защита результатов проведённого исследования.	- основы экспериментальных исследований и математического моделирования, анализа их результатов - документировать результаты и оформлять отчётную документацию исследования - навыками контроля выполнения эмпирического исследования в профессиональной деятельности
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования.	знать научно-технические задачи строительной отрасли; уметь выполнять эмпирические исследования и математическое моделирование; владеть приемами организации научных исследований;
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	- Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования.	- основы экспериментальных исследований и математического моделирования, анализа их результатов - осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли - навыками контроля выполнения эмпирического исследования в профессиональной деятельности
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	- Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации.	- документирование результатов исследования, оформление отчётной документации. - выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований. - способностью осуществлять постановку и решение научных задач строительной отрасли о профильном объекте строительства.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	- Оценка достоверности информации о заданном объекте	Иметь опыт: Использования работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Использование современных инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств при решении профессиональных задач	Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Использование информационных технологий и ИТ-решений при решении профессиональных задач	Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.	Знать основные положения и расчетные методы, физические аспекты явлений теплообмена, вызывающие тепловлагодоперенос уметь применять законы теплообмена при проектировании зданий, сооружений и инженерных систем владеть принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.	Знать: основы нормативно-технической документации, проблемы отрасли, пути их решения Уметь: принимать решения, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития Владеть: опытом составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p>	<p>Знать проблемы отрасли Уметь решать проблемы отрасли Владеть методиками решения проблем отрасли</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Способен осуществлять выбор электроснабжения и электротехнических устройств, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне развития отрасли.</p>	<p>- Знать теоретические основы работы электротехнических устройств и систем электроснабжения, нормативно-правовую базу - Уметь применить практический опыт капитального строительства при выборе электротехнических устройств и систем электроснабжения - Владеть актуальной информацией о современном уровне развития отрасли</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать нормативно-правовые, нормативно-технические и нормативно-методические документы, действующие в строительстве; уметь документировать задачи и систематизировать задачи профессиональной деятельности; владеть приемами описания основных сведений об объекте и процессах профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию;</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт строительной отрасли - Составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности - способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка экономических условий функционирования предприятия</p>	<p>- теоретические основы экономических процессов и явлений, нормативно-правовые документы, регулирующие профессиональную деятельность, классификацию и особенности ресурсов, используемых в профессиональной деятельности, методы и методики расчета экономических показателей. - применять методы и методики расчета экономических показателей в профессиональной деятельности, руководствоваться нормативно-правовыми документами, регулирующими профессиональную деятельность. - методами или методиками решения экономических задачи в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>- Сбора и систематизации информации при решении задач в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию, нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь применять практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития. Владеть способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка условий работы строительных конструкций. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<p>Знать: теоретические основы, нормативно-правовую базу нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности Уметь: принимать решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения Владеть: способами оценки условий работы строительных конструкций, взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды, определением качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>	<p>- основы нормативно-технической документации, проблемы отрасли, пути их решения - принимать решения, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития - формулировкой задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка условий работы строительных конструкций. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<p>Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования теоретических основ, нормативно-правовой базы, практического опыта капитального строительства Уметь составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценивать условия работы строительных конструкций. Оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды. Определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Владеть способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p>	<p>- нормативно-правовые нормативно-технические или нормативно - методические документы для решения задач профессиональной деятельности. - формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. - методами оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p>	<p>Знать основные нормативно-технические и нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь формулировать задачи, составлять перечень работ и ресурсов, выбирать способы или методики решения задачи, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Владеть способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p>	<p>знать классификацию, номенклатуру, используемое сырье и технологию получения строительных материалов, их физико-механические свойства; уметь правильно подбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; владеть навыками определения свойств строительных материалов.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов (явлений).</p>	<p>Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>	<p>Знать: профессиональную терминологию, нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности, осуществлять выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности; формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть: навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности; навыками выбора конструктивной схемы здания, габаритов и типа строительных конструкций здания и оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию в области строительства; основные нормативно-технические и нормативно-методические источники. Уметь профессионально грамотно изъясняться; грамотно пользоваться нормативно-технической документацией в области строительства; выбирать необходимые методики и нормативные документы в своей профессиональной деятельности. Владеть профессиональной терминологией; навыком работы с нормативно-техническими документами в области своей профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать задачи и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации; уметь составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности; владеть профессиональной терминологией;</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать задачи в сфере профессиональной деятельности; уметь выбирать нормативно-правовые, нормативно-технические документы для разработки проектно-сметной документации; владеть приемами описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать перечень работ и ресурсов для ведения строительства объектов; уметь систематизировать информацию об опыте решения задач профессиональной деятельности; владеть методикой выбора решений задач профессиональной деятельности;</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. - способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- основные сведения о геодезии, задачи инженерной геодезии в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов строительства. - получать информацию о местности и объектах на основании топографических планов. - терминологией в области геодезии.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p>	<p>Знать основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь оценивать инженерно-геологических условий строительства; выбирать способы или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения; составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Владеть мероприятиями, проводимыми при борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка экономических условий функционирования предприятия.</p>	<p>- ключевые экономические категории, закономерности функционирования рыночной экономики, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов; основные макроэкономические показатели, теоретические основы макроэкономической политики государства. - использовать основы экономических знаний при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем и предлагать способы их решения, с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий; прогнозировать на основе изученных закономерностей и экономических моделей развитие экономических процессов и явлений, как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики, в том числе на строительном рынке; оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организации с целью принятия эффективных управленческих решений. - экономическими методами анализа поведения рыночных субъектов, тенденций и проблем развития экономики в целом и отдельных сегментов рынка; навыками оценки внешних и внутренних факторов, определяющих эффективность деятельности предприятия; навыками использования действующих нормативно-правовых актов для решения задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>		<p>Знать: профессиональную терминологию; систематизацию информации; перечень нормативно-правовых или нормативно-технических документов, используемых для расчета строительных конструкций; все виды конструктивных схем гражданских и промышленных зданий; характеристики строительных материалов, используемых для изготовления строительных конструкций; Уметь: использовать ГОСТы для изучения свойств применяемых строительных материалов; использовать методики для подбора требуемых характеристик строительных материалов; выбрать способ и методику для решения задачи по расчету железобетонных конструкций на основе нормативно-технической документации и требуемую конструктивную схему зданий; Владеть: методами выбора строительных материалов в зависимости от их характеристик и условий работы строительных конструкций; методами расчета строительных конструкций;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию, нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности, осуществлять выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности; формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности; навыками выбора конструктивной схемы здания, габаритов и типа строительных конструкций здания и оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства и средств его механизации; уметь принимать решения в профессиональной деятельности; владеть знаниями о современном уровне развития механизации капитального строительства.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: Теоретические основы и нормативную базу строительства, нормативные правовые акты в области водоснабжения и водоотведения Уметь: Принимать решения в профессиональной сфере посредством на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения Владеть: Умением составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p>	<p>знать задачи в сфере технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений; уметь выбрать нормативные документы регулирующие вопросы технической эксплуатации зданий и сооружений; владеть приемами составления перечня работ и ресурсов необходимы для технической эксплуатации зданий и сооружений;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства. Владеть представлением об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов Уметь составлять распорядительные документы Владеть чтением проектно-сметной документации</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>- нормативно-техническую информацию для оформления проектной, распорядительной документации - разрабатывать и оформлять проектную документацию в области капитального строительства - способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>знать правила разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства; уметь выявить основные требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям; владеть приемами выбора информации для оформления документов;</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства Уметь выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Владеть способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Способен разработать проектную и распорядительную документацию в части электроснабжения объектов строительства.</p>	<p>- основы проектирования систем электроснабжения - читать и разрабатывать электрические схемы систем электроснабжения - методами выбора и проверки элементов систем электроснабжения</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p>	<p>Знать: основные категории ценообразования в строительстве, состав и структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ, виды и порядок составления сметной документации. Уметь: рассчитывать сметную стоимость строительства; формировать сметную документацию. Владеть: навыками разработки проектно-сметной документации и нормативных правовых актов в области капитального строительства.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов, а также для формирования безбарьерной среды для маломобильных групп населения; основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Владеть навыками разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать: основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь: выбирать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов; оформлять проектную документацию в области капитального строительства Владеть: информацией об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>- основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. - пользоваться информационной базой экологических программ. - методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>		<p>- основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов; представленную информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; - выбрать требуемую нормативно-правовую или нормативно-техническую документацию; использовать информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; использовать ГОСТы по оформлению проектной документации в области капитального строительства; - методами разработки проектно-сметной документации; методами оформления проектной документации;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать: о системе нормативных документов по геодезическому обеспечению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений. Уметь: читать топографические карты и планы; правильно применять необходимую информацию при выполнении геодезических работ. Владеть: терминологией и основными понятиями в области геодезии; навыками поиска необходимых нормативных документов.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать основные правила выполнения и оформления строительных и архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений, инструментарий и приемы работы в графическом редакторе. Уметь выполнять строительные и архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений в графическом редакторе. Владеть навыками компоновки и оформления чертежей в графическом редакторе.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p>	<p>- владения нормативно-технической информацией для разработки проектной и распорядительной документации</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.</p>	<p>- причины, формы и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности, в том числе в сфере капитального строительства, в условиях рыночной экономики. - оценивать содержание нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, исходя их критериев социально-экономической эффективности. - навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>- способы разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства - разрабатывать проектную и распорядительную документацию в области капитального строительства - выбором нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>	<p>- Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства - Пользоваться распорядительной и проектной документацией - Способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативную документацию, регулиющую строительную деятельность. Уметь грамотно пользоваться нормативно-технической документацией в области капитального строительства Владеть навыком работы с нормативно-технической документацией, способен выявить основные требования, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>- нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов, а также для формирования безбарьерной среды для маломобильных групп населения; основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. - представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. - навыками разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>	<p>знать нормативную документацию по проектированию зданий, сооружений уметь вести технические расчеты по современным нормам владеть навыками расчета элементов ограждающих конструкций зданий и сооружений на теплозащиты, воздухопроницаемость, паропроницаемость</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p>	<p>- нормативные правовые акты в области капитального строительства - разрабатывать проектную и распорядительную документацию в области капитального строительства - выбором нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>знать проектную и распорядительную документацию; уметь разрабатывать проектную и распорядительную документацию; владеть навыком разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>- Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием.</p>	<p>Знать состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. Уметь осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли. Владеть способностью участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>- виды инженерных изысканий при проведении проектно-изыскательских работ. - определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. - навыками контроля за выполнением инженерных изысканий в соответствии с заданием.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>Знать определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием Уметь выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий Владеть методами устранения неблагоприятных инженерно-геологических явлений на строительном объекте</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>- Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям качества</p>	<p>- Способностью ведения контроля за соблюдением охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>- основные сведения об инженерно-геодезических изысканиях и методах их проведения; основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической последовательности; методы и средства геодезических измерений. - анализировать результаты геодезических измерений, вычислений и графических построений; решать вопросы, возникающие при инженерных изысканиях; применять необходимые геодезические приборы. - методами построения инженерно-геодезических планов, разрезов; навыками работы с топографическими картами для решения задач при проектировании и строительстве сооружений; методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов на земной поверхности, в т. ч. объектов строительства, а также обработки результатов измерений.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>- основные принципы работы строительных конструкций и отражать особенности работы конструкций в расчетных моделях - верифицировать расчетные модели в нелинейных задачах - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>- элементы строительной конструкции здания, выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок - осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>		<p>- исходные данные для проектирования здания; объёмно-планировочное решение здания; условия работы строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; ГОСТы по оформлению строительных чертежей; - пользоваться программным обеспечением по расчету железобетонных конструкций; составлять расчётную схему здания и рассчитываемой конструкции; обеспечить статическую неизменяемость как здания в целом, так отдельной конструкции; оценить достаточность и достоверность информации проектной документации результатов инженерных изысканий; выполнять графическую часть проектной документации, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; - методиками составления расчетной схемы здания и отдельной конструкции; методиками расчета железобетонных конструкций с использованием прикладного программного обеспечения; методами обеспечения жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; методами оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства.</p>	<p>Знать: основные показатели функционирования предприятия (издержки, доходы, прибыль), базовые методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Уметь: анализировать альтернативные варианты проектных решений для достижения намеченных экономических целей в условиях ограниченности ресурсов. Владеть: методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах для его реализации.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ.</p>	<p>знать правила разработки проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований; уметь выбирать технологии для строительства и обустройства здания; владеть технологиями защиты результатов проектных решений;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>знать правила разработки элементов проекта организации строительства; уметь оценить достаточность и достоверность информации проектной и иной документации; владеть приемами оценки соответствия проектной документации нормативным требованиям;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p>	<p>Знать: экономические, экологические и социальные требования безопасности при строительстве в сейсмических зонах Уметь: составлять расчётные схемы зданий (сооружений), определять условия работы элементов строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок в сейсмических зонах Владеть: осуществлением технической экспертизы проектов и авторским надзором за их соблюдением</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>- Теорию надежности строительных конструкций, необходимую для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений - Применять нормативные подходы вероятностных методов строительной механики к формированию нагрузок и воздействий с заданной надежностью - Основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>Знать: основные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем, выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения Уметь: осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности Владеть: способностью выполнять техникоэкономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем, выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания, выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями. Уметь составлять генеральный план объекта капитального строительства. выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Владеть способностью осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>знать составление расчетных схем зданий и сооружений; уметь выполнять обоснование проектных решений зданий; владеть методами осуществления технической экспертизы проектов.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы</p>	<p>Знать состав требований для технического задания Уметь составить техническое задание на строительство объекта Владеть методиками для проведения экспертизы инженерно-геологических исследований</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.</p>	<p>- основы законодательства в области охраны окружающей среды. - оценивать соответствие проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. - методами оценки степени экологической опасности загрязнений различного типа.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания.</p>	<p>- физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования объектов градостроительной деятельности. - определять основные параметры теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания. - методикой расчетов основных параметров теплового, светового, акустического режима здания, в том числе с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Уметь выбирать исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем. Выбирать объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Владеть способностью осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Способен оценить соответствие выбранной системы электроснабжения и электротехнических устройств требованиям безопасности, экологии, экономической эффективности</p>	<p>- требования предъявляемые к системам электроснабжения в части экологии, безопасности, экономической эффективности - оценить соответствие выбранной системы электроснабжения и электротехнических устройств требованиям безопасности, экологичности, экономичности - методами методами оценки системы электроснабжения и электротехнических устройств требованиям безопасности, экологии, экономической эффективности</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ.</p>	<p>знать технологии строительно-монтажных работ; уметь выбрать строительно-монтажные работы; владеть приемами защиты результатов проектных работ;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием.</p>	<p>- состав исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем, состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. - осуществлять выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения; разрабатывать генеральный план объекта капитального строительства; оценивать достаточность и достоверность информации проектной документации, результатов инженерных изысканий; оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. - навыками выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; представления и защиты результатов проектных работ; проверки соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p>	<p>- основные принципы аналитической механики при решении прикладных задач строительной отрасли; - использовать основные принципы аналитической механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем для обоснования проектных решений зданий и сооружений; - методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики при осуществлении технической экспертизы проектов и авторском надзоре за их;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>	<p>- основные положения и гипотезы, принципы дисциплины для составления расчетных схем нестержневых конструкций с учетом различных внешних нагрузок - составлять расчетные схемы нестержневых конструкций с учетом воздействия различных внешних нагрузок. подбирать необходимый физико-математический аппарат для описания их напряженно-деформированного состояния - навыками использования результатов расчетных и экспериментальных методов оценки прочности, жесткости и устойчивости нестержневых конструкций при разработке проектов зданий</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать состав исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем, состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Уметь осуществлять выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения; разрабатывать генеральный план объекта капитального строительства; оценивать достаточность и достоверность информации проектной документации, результатов инженерных изысканий; оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Владеть навыками выполнения графической части проектной документации здания, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения; представления и защиты результатов проектных работ; проверки соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы.</p>	<p>- о принципах подготовки к проведению топографо-геодезических работ. - оценивать качество выполненных геодезических измерений. - навыками составления письменных отчетов о выполненных топогеодезических работах.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства.</p>	<p>знать основные технико-экономические показатели профильного объекта строительства; уметь разрабатывать элементы проекта строительства; владеть приемами выбора технологий строительства;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы</p>	<p>- Экологические и социальные требования и требования безопасности в области водоснабжения и водоотведения - Выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения - Выбором типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы. Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания.</p>	<p>знать принципы выбора материалов, методы расчета и проектирования уметь правильно выбирать материалы и разрабатывать конструкционные решения для ограждений зданий и сооружений владеть инженерным методом расчета теплоустойчивости ограждений</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>	<p>- основные положения и гипотезы, принципы дисциплины для составления рас-четных схем стержней и простых стержневых конструкций с учетом различных внешних нагрузок - составлять расчетные схемы стержней и простых стержневых конструкций с учетом воздействия различных внешних нагрузок. подбирать необходимый физико-математический аппарат для описания прочности, жесткости и устойчивости - навыками использования результатов расчетных и экспериментальных методов оценки прочности, жесткости и устойчивости стержней и простых стержневых конструкций при разработке проектов зданий</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать: исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Уметь: оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов; выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Владеть: оценкой устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>- Основные положения и гипотезы, принципы дисциплины для составления расчетных схем пространственных тонкостенных конструкций с учетом различных внешних нагрузок - Составлять расчетные схемы конструкций пространственных тонкостенных конструкций с учетом воздействия различных внешних нагрузок. подбирать необходимый физико-математический аппарат для описания их напряженно-деформированного состояния - Навыками использования результатов применения расчетных методов оценки напряженно-деформированного состояния пространственных тонкостенных конструкций при разработке проектов зданий</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление технического задания на проектирование. Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p>	<p>- экономические, экологические и социальные требования безопасности при строительстве зданий и сооружений - составлять техническое задание на проектирование, изыскания для инженерно-технического проектирования, проект заключения по результатам изыскательских работ - способом осуществления технической экспертизы проектов и авторским надзором за их соблюдением</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p>	<p>- порядок определения потребности в ресурсах для строительства, понятие и показатели экономической эффективности, факторы внешней среды. - определять потребность в ресурсах для строительства; выполнять экономическое обоснование эффективности проекта с учетом факторов внешней и внутренней среды. - навыками технико-экономического обоснования проектных решений зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>знать основные нагрузки; уметь составить расчетную схему здания; владеть методами оценки прочности, жесткости и устойчивости элементов.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>	<p>- Составления технического задания на изыскательские работы</p>
<p>ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>- Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>- Применения нормативно-технических документов системы менеджмента качества в производственном подразделении</p>
<p>ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки. Документальный контроль качества материальных ресурсов. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания). Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ.</p>	<p>Знать систему нормативно-технической документации в области технического регулирования с учетом строительной специфики; методы и принципы стандартизации; принципы, методы и формы подтверждения соответствия; основы метрологии, параметры измерений и средств измерений; методы обеспечения единства измерений. Методы оценки погрешности результатов измерения; методы оценки соответствия строительной продукции требованиям нормативно-технических документов; основы функционирования систем качества. Методы обеспечения качества строительной продукции. Уметь производить измерения; выбирать измерительное оборудование в соответствии с целью измерения, с учетом требуемой точности и надежности. Владеть навыком проведения прямых и косвенных измерений; навыками определения погрешности результатов измерения, поверки и калибровки средств измерения; навыком оформления результатов измерений (испытаний); навыком применения методов оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Разработка элемента проекта производства работ. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>знать основные положения и новые технологии строительного производства и возведения зданий и специальных сооружений уметь совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства и разрабатывать мероприятия по его контролю владеть методами контроля технологических процессов строительного производства по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>
<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Разработка элемента проекта производства работ. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>знать новые технологии строительного производства и формы организации труда; уметь составлять исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ; владеть приемами контроля соблюдения всех видов безопасности на строительной площадке.</p>
<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>- Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда</p>	<p>- Осуществления контроля по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Разработка элемента проекта производства работ. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>знать технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий; уметь разрабатывать элементы проекта производства работ и контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ; владеть приемами составления исполнительно-технической документации и контроля техники безопасности.</p>
<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ.</p>	<p>- нормы промышленной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ. - определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам. - методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>	<p>- способы организации работ, методы и функции управления в строительстве. - планировать проведение работ, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, распределять работников по рабочим местам в соответствии с их квалификацией. - навыками планирования и определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, распределения работников по рабочим местам в соответствии с их квалификацией.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p>	<p>- содержание и методы расчета экономической эффективности на микроуровне. - ориентироваться в типовых экономических ситуациях и использовать элементы экономического анализа в процессе оценки результатов производственной деятельности и разработки эффективных управленческих решений; анализировать действующую в организации систему показателей производственно-хозяйственной деятельности на ее соответствие нормативно-правовым актам. - навыками применения моделей и методов экономической теории для оптимизации деятельности объекта управления.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p>	<p>знать правила строительства, обслуживания, эксплуатации, ремонта, реконструкции, демонтажа зданий и сооружений; уметь организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений; владеть приемами управления производственной деятельностью строительной организации строительной организации.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>- Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)</p>	<p>- Составления локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>- Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p>	<p>- последовательность выполнения работ и потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. - организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений. - организацией и управлением производственной деятельностью строительной организации.</p>
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
<p>ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>- Анализирует требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает эскизный проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает технический проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования.</p>	<p>- Иметь опыт: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Знать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Уметь определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей.
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	- Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Знать: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Уметь: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	- Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.	Знать состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности.
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	- Анализирует требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает эскизный проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает технический проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования.	Иметь опыт: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	- Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Знать: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Уметь: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей методами практической работы в системах автоматизированного проектирования



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>Определяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>Знать: Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности для анализа результатов таких работ Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования</p>
<p>ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>знать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; уметь определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей;</p>
<p>ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>Анализирует требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает эскизный проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает технический проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования.</p>	<p>Иметь опыт определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>
<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>- Методы, приемы и средства численного анализа и математической обработки данных - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности практическими способами обмена информацией между различными прикладными программными комплексами</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.</p>	<p>Знать руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Уметь получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>
<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет критерии анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа. Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности. Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-2          Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Определяет критерии анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа. Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.</p>	<p>Иметь опыт определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности. Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет критерии анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа. Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности. Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p>
<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>Знать систему понятий, требований, методов разработки и реализации инженерных систем и сетей. Уметь определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей.</p>
<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>Знать систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Владеть способами учета основных свойств и условий работы строительных конструкций в расчетных моделях</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>Знать систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>
<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>Знать систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>
<p>ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>- Систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>
<p>ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>- Представляет техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам. Предоставляет пояснения по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Согласовывает принятые в технической документации решения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности). Иницирует доработки разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Получает и предоставляет необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	<p>- Институциональная организация градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>- Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	<p>- Институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе - Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
<p>ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>Согласовывает принятые в технической документации решения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности).</p>	<p>- Институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе - Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - организации эффективной работы в системах автоматизированного проектирования</p>
<p>ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>- Представляет техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственными лицам. Предоставляет пояснения по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Согласовывает принятые в технической документации решения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности). Иницирует доработки разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Получает и предоставляет необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	<p>Иметь опыт: Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Институциональная организация градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p>
<p>ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования</p>	<p>Знать: Систему и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Владеть способами учета действительной работы конструкций с использованием доступных в программных комплексах методов</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Определяет отдельные задачи инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту.	Знать систему понятий, требований, методов разработки и реализации инженерных систем и сетей в сфере градостроительной деятельности Уметь анализировать и оценивать риски для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Определяет критерии анализа задания на инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности. Анализирует задания по установленным критериям для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определяет возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Иницирует корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования. Определяет источники информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации. Определяет потребности в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет отдельные задачи инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту. Формирует (составляет) план-график выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Организует документальное оформление результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	- Планировать проектную деятельность для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определять цели, методы и затраты для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.
ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Определяет источники информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации.	Знать субъекты градостроительной деятельности в Российской Федерации. Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования. Формирует (составляет) план-график выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>знать систему и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий. Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы; уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать риски для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p>
<p>ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет критерии анализа задания на инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности. Анализирует задания по установленным критериям для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определяет возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Иницирует корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования. Определяет источники информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации. Определяет потребности в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет отдельные задачи инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту. Формирует (составляет) план-график выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Организует документальное оформление результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Планировать проектную деятельность для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определять цели, методы и затраты для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Подготавливает и утверждает задания на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования.</p>	<p>знать систему требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий применительно к градостроительной деятельности. Систему источников информации в области градостроительной деятельности, включая патентные источники; уметь осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>
<p>ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Отбирает исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев.</p>	<p>Знать систему требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий применительно к градостроительной деятельности. Систему источников информации в области градостроительной деятельности, включая патентные источники Уметь принимать самостоятельные решения по комплектованию групп исполнителей и организации их работы для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Подготавливает и утверждает задания на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования. Определяет критерии отбора участников выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Отбирает исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев. Выполняет постановку задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обсуждает с исполнителем технических и методических особенностей выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Координирует деятельность исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры контроля хода работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, качества и исполнения. требований технической документации при проектировании. Организует мониторинг работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования. Организует сбор результатов мониторинга выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Оценивает результаты мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании определенных параметров. На основании оценки результатов мониторинга разрабатывает и реализовывает корректирующие меры для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет приемку результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Представляет и согласовывает результаты инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает и реализовывает корректирующие меры для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет приемку результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Представляет и согласовывает результаты инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства деятельностью по проектированию объектов градостроительной деятельности, включая мониторинг качества такой оценки. Осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Организовывать и координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Принимать самостоятельные решения по комплектованию групп исполнителей и организации их работы для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда при выполнении работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, требований технических регламентов и инструкций.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Подготавливает и утверждает задания на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования. Определяет критерии отбора участников выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Отбирает исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев. Выполняет постановку задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обсуждает с исполнителем технических и методических особенностей выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Координирует деятельность исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры контроля хода работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, качества и исполнения. требований технической документации при проектировании. Организует мониторинг работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования. Организует сбор результатов мониторинга выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Оценивает результаты мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании определенных параметров. На основании оценки результатов мониторинга разрабатывает и реализовывает корректирующие меры для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет приемку результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Представляет и согласовывает результаты инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства деятельностью по проектированию объектов градостроительной деятельности, включая мониторинг качества такой оценки. Осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Организовывать и координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Принимать самостоятельные решения по комплектованию групп исполнителей и организации их работы для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда при выполнении работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, требований технических регламентов и инструкций</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-6 Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Оформляет проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленном порядке. Согласовывает проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке.</p>	<p>Знать факторы, влияющие на повышение производительности и эффективности труда. Средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы. Уметь разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>
<p>ПК-6 Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет потребности в локальном нормативном регулировании в области проектирования и мониторинга качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов. Проводит сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов для их регламентации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формулирует требования (стандартов), норм и описаний, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов (разработка текста документа). Оценивает потенциальную эффективность внедрения сформулированных требований (стандартов), норм и описаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Оформляет проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленном порядке. Согласовывает проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке.</p>	<p>- Логически непротиворечиво формулировать нормы и описания в сфере градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать риски в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определять значимые свойства и этапы хода проектирования объектов градостроительной деятельности и их результатов.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-6 Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет потребности в локальном нормативном регулировании в области проектирования и мониторинга качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов. Проводит сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов для их регламентации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формулирует требования (стандартов), норм и описаний, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов (разработка текста документа). Оценивает потенциальную эффективность внедрения сформулированных требований (стандартов), норм и описаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Оформляет проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленном порядке. Согласовывает проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке.</p>	<p>Иметь опыт: Логически непротиворечиво формулировать нормы и описания в сфере градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать риски в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определять значимые свойства и этапы хода проектирования объектов градостроительной деятельности и их результатов. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>
<p><b>Универсальные компетенции (УК)</b></p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>- общие экономические проблемы и механизмы функционирования рыночной экономики, основные методы экономического анализа. - анализировать во взаимосвязи экономические процессы и явления. - навыками поиска информации, сбора и анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач.</p>	<p>знать проблемные ситуации, которые могут возникать в строительной отрасли; уметь осуществлять критический анализ возникающих проблемных ситуаций; владеть способностью выработать стратегию действий при возникновении проблемных ситуаций в строительстве.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Использует знание физических законов для решения поставленных задач.</p>	<p>Иметь опыт формулирования цели, задач, ожидаемых результатов и реализации проекта по инженерно-геодезическим изысканиям и анализа полученных результатов измерений.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Использует знание физических законов для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов. Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики. Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач. Владеть основными техниками математических расчетов.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	- Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.	Знать методы индукция, дедукция в выборе способа обоснования решения проблемной ситуации. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание физических законов для решения поставленных задач.	Знать физические законы для решения поставленных задач в профессиональной деятельности. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач	Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы. Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой. Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление о правовых последствиях экстремизма, терроризма и коррупционного поведения.	основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению. методами и способами профилактики проявления экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление о деструктивной роли экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в истории России.	Знать исторический опыт России в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению. Владеть навыками противодействия проявлениям экстремистской, террористической и коррупционной идеологии.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.	виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; функции и роль членов команды, осознавать собственную роль в команде. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; функции и роль членов команды, осознавать собственную роль в команде. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке. Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языках.	Знать современные коммуникативные технологии, виды коммуникации, современные программные средства коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). Уметь применять различные виды коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), анализировать информацию и информационные технологии с точки зрения информационной безопасности для современного общества. Владеть навыками использования различных видов коммуникации, программными средствами системного и прикладного назначения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>	<p>Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития</p>	<p>Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>	<p>Знать фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость). Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования</p>	<p>Знать требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек Интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения. Пользуется топографическими картами. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>	<p>Знать основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы. Уметь правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов. Владеть строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>Знать: принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности Уметь: идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p>	<p>- основные экономические категории, концепции, теории и законы. - использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций. - навыками решения базовых экономических задач.</p>

**1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Каменные и армокаменные конструкции</b>		
ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	Знать систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
<b>Возведение монолитных высотных зданий</b>		
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Знать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; уметь определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей;
<b>Компьютерная графика</b>		
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	Определяет методы и инструменталь для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	Знать: Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности для анализа результатов таких работ Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования
ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Согласовывает принятые в технической документации решения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности).	- Институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе - Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - организации эффективной работы в системах автоматизированного проектирования
<b>Основы САПР</b>		
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	- Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Знать: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Уметь: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей методами практической работы в системах автоматизированного проектирования
ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	- Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	- Методы, приемы и средства численного анализа и математической обработки данных - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности практическими способами обмена информацией между различными прикладными программными комплексами
<b>Организация проектирования</b>		
ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Определяет отдельные задачи инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту.	Знать систему понятий, требований, методов разработки и реализации инженерных систем и сетей в сфере градостроительной деятельности Уметь анализировать и оценивать риски для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Отбирает исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев.	Знать систему требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий применительно к градостроительной деятельности. Систему источников информации в области градостроительной деятельности, включая патентные источники Уметь принимать самостоятельные решения по комплектованию групп исполнителей и организации их работы для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
<b>Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>		
ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	- Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	Знать систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.
ПК-6 Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Оформляет проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленном порядке. Согласовывает проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке.	Знать факторы, влияющие на повышение производительности и эффективности труда. Средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы. Уметь разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
<b>Геометрическое моделирование и прочностной анализ строительных конструкций в САПР</b>		
ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	- Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	- Систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования	Знать: Систему и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Владеть способами учета действительной работы конструкций с использованием доступных в программных комплексах методов
<b>Патентование</b>		
ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	- Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.	Знать руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Уметь получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	- Определяет источники информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации.	Знать субъекты градостроительной деятельности в Российской Федерации. Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
<b>Патологии строительных конструкций</b>		
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	- Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.	Знать состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности.
ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	- Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	Знать систему понятий, требований, методов разработки и реализации инженерных систем и сетей. Уметь определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	- Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.	Знать методы индукция, дедукция в выборе способа обоснования решения проблемной ситуации. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
<b>Спецкурс строительных конструкций</b>		
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Знать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Уметь определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей.
ПК-2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	Знать систему нормирования внешних воздействий, средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Владеть способами учета основных свойств и условий работы строительных конструкций в расчетных моделях
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание физических законов для решения поставленных задач.	Знать физические законы для решения поставленных задач в профессиональной деятельности. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
<b>История России</b>		
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление о деструктивной роли экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в истории России.	Знать исторический опыт России в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению. Владеть навыками противодействия проявлениям экстремистской, террористической и коррупционной идеологии.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития	Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.
<b>Иностранный язык</b>		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации
<b>Философия</b>		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.	Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Знать: принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности Уметь: идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<b>Математика</b>		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
<b>Физика</b>		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание физических законов для решения поставленных задач.	Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов. Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<b>Химия</b>		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач	Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы. Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой. Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.
<b>Русский язык и культура речи</b>		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке. Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.
<b>Правоведение</b>		
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление о правовых последствиях экстремизма, терроризма и коррупционного поведения.	основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению. методами и способами профилактики проявления экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.	виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.
<b>Основы российской государственности</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>	<p>Знать фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость). Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p>
<p><b>Основы управления профессиональной деятельностью</b></p>		
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p>	<p>Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.</p>	<p>Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.</p>	<p>Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
<p><b>Дополнительные главы математики</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.	Знать основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики. Уметь применять теоретические знания к решению задач. Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математической статистики.
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	Составление математической модели исследуемого процесса (явления). Выполнение и контроль выполнения математического моделирования. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей.	Знать современные методы проведения экспериментальных исследований и моделирования производственных процессов. Уметь выполнять статистическую обработку полученных результатов. Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математического моделирования.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики. Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач. Владеть основными техниками математических расчетов.
<b>Основы проектной деятельности</b>		
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	- Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства. Документирование результатов исследования, оформление отчетной документации. Формулирование выводов по результатам исследования. Представление и защита результатов проведенного исследования.	- основы экспериментальных исследований и математического моделирования, анализа их результатов - документировать результаты и оформлять отчетную документацию исследования - навыками контроля выполнения эмпирического исследования в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.	Знать: основы нормативно-технической документации, проблемы отрасли, пути их решения Уметь: принимать решения, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития Владеть: опытом составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	- Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа	- нормативные правовые акты в области капитального строительства - разрабатывать проектную и распорядительную документацию в области капитального строительства - выбором нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление технического задания на проектирование. Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p>	<p>- экономические, экологические и социальные требования безопасности при строительстве зданий и сооружений - составлять техническое задание на проектирование, изыскания для инженерно-технического проектирования, проект заключения по результатам изыскательских работ - способом осуществления технической экспертизы проектов и авторским надзором за их соблюдением</p>
<b>Экономика</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка экономических условий функционирования предприятия.</p>	<p>- ключевые экономические категории, закономерности функционирования рыночной экономики, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов; основные макроэкономические показатели, теоретические основы макроэкономической политики государства. - использовать основы экономических знаний при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем и предлагать способы их решения, с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий; прогнозировать на основе изученных закономерностей и экономических моделей развитие экономических процессов и явлений, как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики, в том числе на строительном рынке; оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организации с целью принятия эффективных управленческих решений. - экономическими методами анализа поведения рыночных субъектов, тенденций и проблем развития экономики в целом и отдельных сегментов рынка; навыками оценки внешних и внутренних факторов, определяющих эффективность деятельности предприятия; навыками использования действующих нормативно-правовых актов для решения задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.</p>	<p>- причины, формы и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности, в том числе в сфере капитального строительства, в условиях рыночной экономики. - оценивать содержание нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, исходя их критериев социально-экономической эффективности. - навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства.</p>	<p>Знать: основные показатели функционирования предприятия (издержки, доходы, прибыль), базовые методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Уметь: анализировать альтернативные варианты проектных решений для достижения намеченных экономических целей в условиях ограниченности ресурсов. Владеть: методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах для его реализации.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p>	<p>- содержание и методы расчета экономической эффективности на микроуровне. - ориентироваться в типовых экономических ситуациях и использовать элементы экономического анализа в процессе оценки результатов производственной деятельности и разработки эффективных управленческих решений; анализировать действующую в организации систему показателей производственно-хозяйственной деятельности на ее соответствие нормативно-правовым актам. - навыками применения моделей и методов экономической теории для оптимизации деятельности объекта управления.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>- общие экономические проблемы и механизмы функционирования рыночной экономики, основные методы экономического анализа. - анализировать во взаимосвязи экономические процессы и явления. - навыками поиска информации, сбора и анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p>	<p>- основные экономические категории, концепции, теории и законы. - использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций. - навыками решения базовых экономических задач.</p>
<p><b>Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика</b></p>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов (явлений).</p>	<p>Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.	Знать основные правила выполнения и оформления строительных и архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений, инструментарий и приемы работы в графическом редакторе. Уметь выполнять строительные и архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений в графическом редакторе. Владеть навыками компоновки и оформления чертежей в графическом редакторе.
<b>Инженерная экология в строительстве</b>		
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теоретические основы и методы фундаментальных наук	Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	Знать виды антропогенного воздействия на окружающую среду, экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и биосферу в целом. Уметь определять источники экологических проблем и их последствия, оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа, определять допустимость сброса сточных вод промышленных предприятий. Владеть методами оценки экологической ситуации в регионе.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.	- нормативно-правовые нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. - формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. - методами оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	- основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. - пользоваться информационной базой экологических программ. - методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности.
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.	- основы законодательства в области охраны окружающей среды. - оценивать соответствие проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. - методами оценки степени экологической опасности загрязнений различного типа.
ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ.	- нормы промышленной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ. - определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам. - методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду.
<b>Теоретическая механика</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p>	<p>Знать: основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; Уметь: составлять уравнения равновесия, определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела, составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; Владеть; методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, методами кинематического расчета механизмов различных технических систем;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p>	<p>- основные принципы аналитической механики при решении прикладных задач строительной отрасли; - использовать основные принципы аналитической механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем для обоснования проектных решений зданий и сооружений; - методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики при осуществлении технической экспертизы проектов и авторском надзоре за их;</p>
<b>Механика жидкости и газа</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>	<p>Знает: основные свойства жидкостей и газов, фундаментальные законы покоя и движения жидкостей и газов Умеет: решать уравнения, описывающие основные законы движения и покоя жидкостей и газов; определять характеристики потока жидкости на основе теоретического и экспериментального исследований Владеет: навыками обработки расчетных и экспериментальных данных, полученных при исследовании движения жидкостей</p>
<b>Теплогазоснабжение и вентиляция</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать основные положения и расчетные методы, физические аспекты явлений теплообмена, вызывающие тепловлагодеренос уметь применять законы теплообмена при проектировании зданий, сооружений и инженерных систем владеть принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>	<p>знать нормативную документацию по проектированию зданий, сооружений уметь вести технические расчеты по современным нормам владеть навыками расчета элементов ограждающих конструкций зданий и сооружений на тепловлагодеренос, воздухопроницаемость, паропроницаемость</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы. Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания.</p>	<p>знать принципы выбора материалов, методы расчета и проектирования уметь правильно выбирать материалы и разрабатывать конструкционные решения для ограждений зданий и сооружений владеть инженерным методом расчета теплоустойчивости ограждений</p>
<b>Электротехника и электроснабжение</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Способен осуществлять выбор электроснабжения и электротехнических устройств, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне развития отрасли.</p>	<p>- Знать теоретические основы работы электротехнических устройств и систем электроснабжения, нормативно-правовую базу - Уметь применить практический опыт капитального строительства при выборе электротехнических устройств и систем электроснабжения - Владеть актуальной информацией о современном уровне развития отрасли</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Способен разработать проектную и распорядительную документацию в части электроснабжения объектов строительства.</p>	<p>- основы проектирования систем электроснабжения - читать и разрабатывать электрические схемы систем электроснабжения - методами выбора и проверки элементов систем электроснабжения</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Способен оценить соответствие выбранной системы электроснабжения и электротехнических устройств требованиям безопасности, экологии, экономической эффективности</p>	<p>- требования предъявляемые к системам электроснабжения в части экологии, безопасности, экономической эффективности - оценить соответствие выбранной системы электроснабжения и электротехнических устройств требованиям безопасности, экологичности, экономичности - методами методами оценки системы электроснабжения и электротехнических устройств требованиям безопасности, экологии, экономической эффективности</p>
<p><b>Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</b></p>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.</p>	<p>Знать способы и методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Уметь грамотно пользоваться нормативно-технической документацией в области технического регулирования. Владеть навыком выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуре его оценки.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию в области строительства; основные нормативно-технические и нормативно-методические источники. Уметь профессионально грамотно изъясняться; грамотно пользоваться нормативно-технической документацией в области строительства; выбирать необходимые методики и нормативные документы в своей профессиональной деятельности. Владеть профессиональной терминологией; навыком работы с нормативно-техническими документами в области своей профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативную документацию, регулиющую строительную деятельность. Уметь грамотно пользоваться нормативно-технической документацией в области капитального строительства Владеть навыком работы с нормативно-технической документацией, способен выявить основные требования, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки. Документальный контроль качества материальных ресурсов. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания). Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительного-монтажных работ.</p>	<p>Знать систему нормативно-технической документации в области технического регулирования с учетом строительной специфики; методы и принципы стандартизации; принципы, методы и формы подтверждения соответствия; основы метрологии, параметры измерений и средств измерений; методы обеспечения единства измерений. Методы оценки погрешности результатов измерения; методы оценки соответствия строительной продукции требованиям нормативно-технических документов; основы функционирования систем качества. Методы обеспечения качества строительной продукции. Уметь производить измерения; выбирать измерительное оборудование в соответствии с целью измерения, с учетом требуемой точности и надежности. Владеть навыком проведения прямых и косвенных измерений; навыками определения погрешности результатов измерения, поверки и калибровки средств измерения; навыком оформления результатов измерений (испытаний); навыком применения методов оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</p>
<p><b>Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций</b></p>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>- Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(ий), обоснование граничных и начальных условий.</p>	<p>Знать: Статистические характеристики, принципы нормирования нагрузок и их воздействий Уметь: Пользоваться программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования для проведения экспериментов по заданным методикам Владеть: Методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>- Теорию надежности строительных конструкций, необходимую для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений - Применять нормативные подходы вероятностных методов строительной механики к формированию нагрузок и воздействий с заданной надежностью - Основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>
<p><b>Архитектура</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию, нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности, осуществлять выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности; формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности; навыками выбора конструктивной схемы здания, габаритов и типа строительных конструкций здания и оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов, а также для формирования безбарьерной среды для маломобильных групп населения; основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Владеть навыками разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать состав исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем, состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Уметь осуществлять выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения; разрабатывать генеральный план объекта капитального строительства; оценивать достаточность и достоверность информации проектной документации, результатов инженерных изысканий; оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Владеть навыками выполнения графической части проектной документации здания, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения; представления и защиты результатов проектных работ; проверки соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p>
<b>Строительные материалы</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p>	<p>Знать классификацию, номенклатуру, используемое сырье и технологию получения строительных материалов, их физико-механические свойства; уметь правильно подбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; владеть навыками определения свойств строительных материалов.</p>
<b>Теория расчета пластин и оболочек</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>	<p>Знать: Экспериментально обоснованные модели механического поведения конструкционных материалов, используемые при разработке расчетных схем для описания напряженно-деформированного состояния тонкостенных пространственных конструкций, рассматриваемых в инженерных задачах дисциплины Уметь: Использовать в расчетах экспериментально обоснованные математические модели поведения пространственных тонкостенных конструкций Владеть: Навыками определения напряжений и перемещений в пространственных тонкостенных конструкциях с применением аналитических и численных методов, в том числе с помощью специализированных программных продуктов</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>- Основные положения и гипотезы, принципы дисциплины для составления расчетных схем пространственных тонкостенных конструкций с учетом различных внешних нагрузок - Составлять расчетные схемы конструкций пространственных тонкостенных конструкций с учетом воздействия различных внешних нагрузок. подбирать необходимый физико-математический аппарат для описания их напряженно-деформированного состояния - Навыками использования результатов применения расчетных методов оценки напряженно-деформированного состояния пространственных тонкостенных конструкций при разработке проектов зданий</p>
<b>Динамика и устойчивость сооружений</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий.</p>	<p>знать теорию и методы фундаментальных наук; уметь решать прикладные задачи строительной отрасли; владеть методами решения задач по динамике и устойчивости систем;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>знать основные нагрузки; уметь составить расчетную схему здания; владеть методами оценки прочности, жесткости и устойчивости элементов.</p>
<b>Железобетонные и каменные конструкции</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>		<p>Знать: профессиональную терминологию; систематизацию информации; перечень нормативно-правовых или нормативно-технических документов, используемых для расчета строительных конструкций; все виды конструктивных схем гражданских и промышленных зданий; характеристики строительных материалов, используемых для изготовления строительных конструкций; Уметь: использовать ГОСТы для изучения свойств применяемых строительных материалов; использовать методики для подбора требуемых характеристик строительных материалов; выбрать способ и методику для решения задачи по расчету железобетонных конструкций на основе нормативно-технической документации и требуемую конструктивную схему зданий; Владеть: методами выбора строительных материалов в зависимости от их характеристик и условий работы строительных конструкций; методами расчета строительных конструкций;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>		<p>- основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов; представленную информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; - выбрать требуемую нормативно-правовую или нормативно-техническую документацию; использовать информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; использовать ГОСТы по оформлению проектной документации в области капитального строительства; - методами разработки проектно-сметной документации: методами оформления проектной документации;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>		<p>- исходные данные для проектирования здания; объёмно-планировочное решение здания; условия работы строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; ГОСТы по оформлению строительных чертежей; - пользоваться программным обеспечением по расчету железобетонных конструкций; составлять расчётную схему здания и рассчитываемой конструкции; обеспечить статическую неизменяемость как здания в целом, так отдельной конструкции; оценить достаточность и достоверность информации проектной документации результатов инженерных изысканий; выполнять графическую часть проектной документации, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; - методиками составления расчетной схемы здания и отдельной конструкции; методиками расчета железобетонных конструкций с использованием прикладного программного обеспечения; методами обеспечения жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; методами оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;</p>
<p><b>Металлические конструкции</b></p>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка условий работы строительных конструкций. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<p>Знать: теоретические основы, нормативно-правовую базу нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности Уметь: принимать решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения Владеть: способами оценки условий работы строительных конструкций, взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды, определением качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>- способы разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства - разрабатывать проектную и распорядительную документацию в области капитального строительства - выбором нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектов зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>- элементы строительной конструкции здания, выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок - осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений</p>
<p><b>Технологии строительного производства</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать перечень работ и ресурсов для ведения строительства объектов; уметь систематизировать информацию об опыте решения задач профессиональной деятельности; владеть методикой выбора решений задач профессиональной деятельности;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ.</p>	<p>знать технологии строительно-монтажных работ; уметь выбрать строительно-монтажные работы; владеть приемами защиты результатов проектных работ;</p>
<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Разработка элемента проекта производства работ. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>знать новые технологии строительного производства и формы организации труда; уметь составлять исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ; владеть приемами контроля соблюдения всех видов безопасности на строительной площадке.</p>
<p><b>Организация и управление строительным производством</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности, посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать задачи в сфере профессиональной деятельности; уметь выбирать нормативно-правовые, нормативно-технические документы для разработки проектно-сметной документации; владеть приемами описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности;</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>знать правила разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства; уметь выявить основные требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям; владеть приемами выбора информации для оформления документов;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>знать правила разработки элементов проекта организации строительства; уметь оценить достаточность и достоверность информации проектной и иной документации; владеть приемами оценки соответствия проектной документации нормативным требованиям;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p>	<p>знать правила строительства, обслуживания, эксплуатации, ремонта, реконструкции, демонтажа зданий и сооружений; уметь организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений; владеть приемами управления производственной деятельностью строительной организации строительной организации.</p>
<b>Механизация строительства</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства и средств его механизации; уметь принимать решения в профессиональной деятельности; владеть знаниями о современном уровне развития механизации капитального строительства.</p>
<b>Экономика и управление строительством</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка экономических условий функционирования предприятия</p>	<p>- теоретические основы экономических процессов и явлений, нормативно-правовые документы, регулирующие профессиональную деятельность, классификацию и особенности ресурсов, используемых в профессиональной деятельности, методы и методики расчета экономических показателей. - применять методы и методики расчета экономических показателей в профессиональной деятельности, руководствоваться нормативно-правовыми документами, регулирующими профессиональную деятельность. - методами или методиками решения экономических задачи в профессиональной деятельности.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p>	<p>Знать: основные категории ценообразования в строительстве, состав и структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ, виды и порядок составления сметной документации. Уметь: рассчитывать сметную стоимость строительства; формировать сметную документацию. Владеть: навыками разработки проектно-сметной документации и нормативных правовых актов в области капитального строительства.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p>	<p>- порядок определения потребности в ресурсах для строительства, понятие и показатели экономической эффективности, факторы внешней среды. - определять потребность в ресурсах для строительства; выполнять экономическое обоснование эффективности проекта с учетом факторов внешней и внутренней среды. - навыками технико-экономического обоснования проектных решений зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>	<p>- способы организации работ, методы и функции управления в строительстве. - планировать проведение работ, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, распределять работников по рабочим местам в соответствии с их квалификацией. - навыками планирования и определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, распределения работников по рабочим местам в соответствии с их квалификацией.</p>
<b>Строительная физика</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>- Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(ий), обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>	<p>Знать: классификацию физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление. Уметь: выбирать для решения задач профессиональной деятельности фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление; представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений. Владеть: методами определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания.</p>	<p>- физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования объектов градостроительной деятельности. - определять основные параметры теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания. - методикой расчетов основных параметров теплового, светового, акустического режима здания, в том числе с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов.</p>
<p><b>Обследование, испытания зданий сооружений</b></p>		
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>- Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства. Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга.</p>	<p>Знать основы выполнения и обработки результатов мониторинга. Уметь осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. Владеть способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>- Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства.</p>	<p>Знать основы исследования и математического моделирования, анализа их результаты. Уметь осуществлять организацию выполнения научных исследований. Владеть способностью осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p>	<p>Знать основные нормативно-технические и нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь формулировать задачи, составлять перечень работ и ресурсов, выбирать способы или методики решения задачи, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Владеть способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.</p>
<p><b>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности. Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства. Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга. Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.</p>	<p>знать перечень работ по технической эксплуатации и обслуживанию объекта капитального строительства; уметь оценить соответствие профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-технических документов; владеть навыками составлять план мероприятий по контролю соблюдения норм практики и пожарной безопасности;</p>
<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства.</p>	<p>знать состав технической информации об объекте строительства; уметь осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли; владеть приемами выполнения документального исследования технической информации;</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p>	<p>знать задачи в сфере технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений; уметь выбрать нормативные документы регулирующие вопросы технической эксплуатации зданий и сооружений; владеть приемами составления перечня работ и ресурсов необходимы для технической эксплуатации зданий и сооружений;</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>знать проектную и распорядительную документацию; уметь разрабатывать проектную и распорядительную документацию; владеть навыком разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства.</p>
<b>Архитектура промышленных и гражданских зданий</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>	<p>Знать: профессиональную терминологию, нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности, осуществлять выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности; формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть: навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности; навыками выбора конструктивной схемы здания, габаритов и типа строительных конструкций здания и оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>- нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов, а также для формирования безбарьерной среды для маломобильных групп населения; основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. - представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. - навыками разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>- виды инженерных изысканий при проведении проектно-изыскательских работ. - определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. - навыками контроля за выполнением инженерных изысканий в соответствии с заданием.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием.</p>	<p>- состав исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем, состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. - осуществлять выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения; разрабатывать генеральный план объекта капитального строительства; оценивать достаточность и достоверность информации проектной документации, результатов инженерных изысканий; оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. - навыками выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; представления и защиты результатов проектных работ; проверки соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p>
<p><b>Конструкции из дерева и пластмасс</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка условий работы строительных конструкций. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<p>Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования теоретических основ, нормативно-правовой базы, практического опыта капитального строительства Уметь составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценивать условия работы строительных конструкций. Оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды. Определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Владеть способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства Уметь выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Владеть способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Уметь выбирать исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем. Выбирать объемно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Владеть способностью осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности</p>
<p><b>Социальное взаимодействие в строительстве</b></p>		
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.</p>	<p>Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; функции и роль членов команды, осознавать собственную роль в команде. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.</p>	<p>Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
<p><b>Инженерная геодезия</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- основные сведения о геодезии, задачи инженерной геодезии в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов строительства. - получать информацию о местности и объектах на основании топографических планов. - терминологией в области геодезии.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать: о системе нормативных документов по геодезическому обеспечению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений. Уметь: читать топографические карты и планы; правильно применять необходимую информацию при выполнении геодезических работ. Владеть: терминологией и основными понятиями в области геодезии; навыками поиска необходимых нормативных документов.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>- основные сведения об инженерно-геодезических изысканиях и методах их проведения; основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической последовательности; методы и средства геодезических измерений. - анализировать результаты геодезических измерений, вычислений и графических построений; решать вопросы, возникающие при инженерных изысканиях; применять необходимые геодезические приборы. - методами построения инженерно-геодезических планов, разрезов; навыками работы с топографическими картами для решения задач при проектировании и строительстве сооружений; методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов на земной поверхности, в т. ч. объектов строительства, а также обработки результатов измерений.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы.</p>	<p>- о принципах подготовки к проведению топографо-геодезических работ. - оценивать качество выполненных геодезических измерений. - навыками составления письменных отчетов о выполненных топогеодезических работах.</p>
<b>Инженерная геология</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p>	<p>Знать проблемы отрасли Уметь решать проблемы отрасли Владеть методиками решения проблем отрасли</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов Уметь составлять распорядительные документы Владеть чтением проектно-сметной документации</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>Знать определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием Уметь выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий Владеть методами устранения неблагоприятных инженерно-геологических явлений на строительном объекте</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы</p>	<p>Знать состав требований для технического задания Уметь составить техническое задание на строительство объекта Владеть методиками для проведения экспертизы инженерно-геологических исследований</p>
<b>Геотехника</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p>	<p>Знать основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь оценивать инженерно-геологические условия строительства; выбирать способы или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения; составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Владеть мероприятиями, проводимыми при борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать: основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь: выбирать нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов; оформлять проектную документацию в области капитального строительства Владеть: информацией об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать: исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Уметь: оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов; выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Владеть: оценкой устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.</p>
<b>Основы теории упругости и пластичности</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Предоставление базовых для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений. Обоснование граничных и начальных условий. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p>	<p>Знать: экспериментально обоснованные модели механического поведения конструкционных материалов, используемые при разработке расчетных схем для описания напряженно-деформированного состояния нестержневых конструкций, рассматриваемых в инженерных задачах дисциплины Уметь: использовать в расчетах экспериментально обоснованные критерии упругого и упруго-пластического поведения нестержневых конструкций, применяя математические модели Владеть: навыками определения напряжений и перемещений в нестержневых конструкциях с применением аналитических и численных методов, в том числе с помощью специализированных программных продуктов</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>	<p>- основные положения и гипотезы, принципы дисциплины для составления расчетных схем нестержневых конструкций с учетом различных внешних нагрузок - составлять расчетные схемы нестержневых конструкций с учетом воздействия различных внешних нагрузок. подбирать необходимый физико-математический аппарат для описания их напряженно-деформированного состояния - навыками использования результатов расчетных и экспериментальных методов оценки прочности, жесткости и устойчивости нестержневых конструкций при разработке проектов зданий</p>
<b>Строительная механика</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(ий), обоснование граничных и начальных условий.</p>	<p>знать теорию и методы решения задач строительной механики; уметь решать прикладные задачи строительной механики; владеть методами решения задач строительной механики;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>знать составление расчетных схем зданий и сооружений; уметь выполнять обоснование проектных решений зданий; владеть методами осуществления технической экспертизы проектов.</p>
<b>Сопроотивление материалов</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Предоставляет базовые для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>	<p>Знать; экспериментально обоснованные критерии прочности, жесткости и устойчивости, используемые при разработке математических моделей для описания процессов деформирования и разрушения стержней и простых стержневых конструкций, рассматриваемых в инженерных задачах дисциплины Уметь: использовать в расчетах экспериментально обоснованные критерии прочности, жесткости и устойчивости, применяя математические модели, описывающие процессы деформирования и разрушения стержней и простых стержневых конструкций Владеть: навыками оценки приоритетного использования экспериментально обоснованных критериев прочности, жесткости и устойчивости, навыками оценки адекватности математических моделей, описывающих процессы деформирования и разрушения стержней и простых стержневых конструкций</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>	<p>- основные положения и гипотезы, принципы дисциплины для составления рас-четных схем стержней и простых стержневых конструкций с учетом различных внешних нагрузок - составлять расчетные схемы стержней и простых стержневых конструкций с учетом воздействия различных внешних нагрузок. подбирать необходимый физико-математический аппарат для описания прочности, жесткости и устойчивости - навыками использования результатов расчетных и экспериментальных методов оценки прочности, жесткости и устойчивости стержней и простых стержневых конструкций при разработке проектов зданий</p>
<b>Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию, нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности. Уметь применять практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития. Владеть способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства.</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>Знать требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства. Владеть представлением об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>- Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием.</p>	<p>Знать состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием. Уметь осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли. Владеть способностью участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем, выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания, выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями. Уметь составлять генеральный план объекта капитального строительства. выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Владеть способностью осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p>
<b>Химия в строительстве</b>		
<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования.</p>	<p>знать научно-технические задачи строительной отрасли; уметь выполнять эмпирические исследования и математическое моделирование; владеть приемами организации научных исследований;</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач.</p>	<p>знать проблемные ситуации, которые могут возникать в строительной отрасли; уметь осуществлять критический анализ возникающих проблемных ситуаций; владеть способностью выработать стратегию действий при возникновении проблемных ситуаций в строительстве.</p>
<b>Нелинейные задачи строительной механики</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>- Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(ий), обоснование граничных и начальных условий.</p>	<p>Знать: виды нелинейностей в работе строительных конструкций Уметь: учитывать нелинейную работу конструкций в расчетах с использованием программных комплексов Владеть: способностью решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы.</p>	<p>- основные принципы работы строительных конструкций и отражать особенности работы конструкций в расчетных моделях - верифицировать расчетные модели в нелинейных задачах - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<b>Сейсмостойкость сооружений</b>		
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	- Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования.	- основы экспериментальных исследований и математического моделирования, анализа их результатов - осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли - навыками контроля выполнения эмпирического исследования в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	- основы нормативно-технической документации, проблемы отрасли, пути их решения - принимать решения, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития - формулировкой задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	- Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	Знать: экономические, экологические и социальные требования безопасности при строительстве в сейсмических зонах Уметь: составлять расчётные схемы зданий (сооружений), определять условия работы элементов строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок в сейсмических зонах Владеть: осуществлением технической экспертизы проектов и авторским надзором за их соблюдением
<b>Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знать задачи и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации; уметь составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задач в сфере профессиональной деятельности; владеть профессиональной терминологией;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства.</p>	<p>знать основные технико-экономические показатели профильного объекта строительства; уметь разрабатывать элементы проекта строительства; владеть приемами выбора технологий строительства;</p>
<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Разработка элемента проекта производства работ. Контроль соблюдения технологии осуществления строительного монтажа на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного монтажа работ. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства. Составление исполнительно-технической документации производства строительного монтажа работ. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного монтажа работ. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>знать основные положения и новые технологии строительного производства и возведения зданий и специальных сооружений уметь совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства и разрабатывать мероприятия по его контролю владеть методами контроля технологических процессов строительного производства по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>
<p><b>Водоснабжение и водоотведение</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: Теоретические основы и нормативную базу строительства, нормативные правовые акты в области водоснабжения и водоотведения Уметь: Принимать решения в профессиональной сфере посредством на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения Владеть: Умением составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>	<p>- Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства - Пользоваться распорядительной и проектной документацией - Способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы</p>	<p>- Экологические и социальные требования и требования безопасности в области водоснабжения и водоотведения - Выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения - Выбором типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p>
<p><b>Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>знать нормативно-правовые, нормативно-технические и нормативно-методические документы, действующие в строительстве; уметь документировать задачи и систематизировать задачи профессиональной деятельности; владеть приемами описания основных сведений об объекте и процессах профессиональной деятельности, используя профессиональную терминологию;</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ.</p>	<p>знать правила разработки проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований; уметь выбирать технологии для строительства и обустройства здания; владеть технологиями защиты результатов проектных решений;</p>
<p>ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>Выбор технологии строительного производства в зависимости от технических и климатических условий. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Разработка элемента проекта производства работ. Контроль соблюдения технологии осуществления строительного производства на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного производства. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства. Составление исполнительно-технической документации производства строительного производства. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного производства. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>знать технологии строительного производства в зависимости от технических и климатических условий; уметь разрабатывать элементы проекта производства работ и контроля соблюдения технологии осуществления строительного производства; владеть приемами составления исполнительно-технической документации и контроля техники безопасности.</p>
<p><b>Основы научных исследований</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>- Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Составление плана исследования. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования.</p>	<p>Знать: цели, задачи исследования строительной отрасли документирование результатов исследования, оформление отчётной документации Уметь: осуществлять организацию выполнения научных исследований составлять план исследований представлять и защищать результаты проведённого исследования Владеть: выбором способов и методик выполнения исследований способностью осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт строительной отрасли - Составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности - способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>
<p><b>Документооборот проектной деятельности</b></p>		
<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>- Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации.</p>	<p>- документирование результатов исследования, оформление отчётной документации. - выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований. - способностью осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли о профильном объекте строительства.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. - способностью принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>	<p>- нормативно-техническую информацию для оформления проектной, распорядительной документации - разрабатывать и оформлять проектную документацию в области капитального строительства - способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Представление и защита результатов проектных работ. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>Знать: основные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем, выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения Уметь: осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности Владеть: способностью выполнять техникоэкономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>- Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p>	<p>- последовательность выполнения работ и потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. - организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений. - организацией и управлением производственной деятельностью строительной организации.</p>
<p><b>Основы военной подготовки</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения. Пользуется топографическими картами. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>	<p>Знать основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы. Уметь правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов. Владеть строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>
<b>Основы информационных технологий</b>		
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование информационных технологий и ИТ-решений при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными</p>
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование современных инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<b>Физическая культура и спорт</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек Интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья
<b>Практика учебная, практика по получению первичных навыков</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>Анализирует требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает эскизный проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает технический проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования.</p>	<p>Иметь опыт определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ПК-2          Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Определяет критерии анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа. Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.</p>	<p>Иметь опыт определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности. Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p>
<p>УК-1          Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Использует знание физических законов для решения поставленных задач.</p>	<p>Иметь опыт формулирования цели, задач, ожидаемых результатов и реализации проекта по инженерно-геодезическим изысканиям и анализа полученных результатов измерений.</p>
<p><b>Практика производственная, организационно-управленческая практика</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Подготавливает и утверждает задания на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования. Определяет критерии отбора участников выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Отбирает исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев. Выполняет постановку задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обсуждает с исполнителем технических и методических особенностей выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Координирует деятельность исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры контроля хода работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, качества и исполнения. требований технической документации при проектировании. Организует мониторинг работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования. Организует сбор результатов мониторинга выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Оценивает результаты мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании определенных параметров. На основании оценки результатов мониторинга разрабатывает и реализовывает корректирующие меры для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет приемку результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Представляет и согласовывает результаты инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства деятельностью по проектированию объектов градостроительной деятельности, включая мониторинг качества такой оценки. Осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Организовывать и координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Принимать самостоятельные решения по комплектованию групп исполнителей и организации их работы для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда при выполнении работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, требований технических регламентов и инструкций</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-6 Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет потребности в локальном нормативном регулировании в области проектирования и мониторинга качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов. Проводит сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов для их регламентации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формулирует требования (стандартов), норм и описаний, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов (разработка текста документа). Оценивает потенциальную эффективность внедрения сформулированных требований (стандартов), норм и описаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Оформляет проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленном порядке. Согласовывает проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке.</p>	<p>Иметь опыт: Логически непротиворечиво формулировать нормы и описания в сфере градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать риски в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определять значимые свойства и этапы хода проектирования объектов градостроительной деятельности и их результатов. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>
<p><b>Практика производственная, проектная практика</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>- Представляет техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам. Предоставляет пояснения по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Согласовывает принятые в технической документации решения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности). Иницирует доработки разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Получает и предоставляет необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	<p>Иметь опыт: Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Институциональная организация градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет критерии анализа задания на инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности. Анализирует задания по установленным критериям для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определяет возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Иницирует корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования. Определяет источники информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации. Определяет потребности в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет отдельные задачи инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту. Формирует (составляет) план-график выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Организует документальное оформление результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Планировать проектную деятельность для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определять цели, методы и затраты для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>
<p><b>Практика производственная, исполнительская практика</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>- Анализирует требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает эскизный проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает технический проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования.</p>	<p>- Иметь опыт: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-2          Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет критерии анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа. Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности. Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p>
<p><b>Практика производственная, преддипломная практика</b></p>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>- Анализирует требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает техническое предложение в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает эскизный проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает технический проект в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. Разрабатывает рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования.</p>	<p>Иметь опыт: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



<p>ПК-2          Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет критерии анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа. Проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности. Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>- Представляет техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам. Предоставляет пояснения по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Согласовывает принятые в технической документации решения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности). Иницирует доработки разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Получает и предоставляет необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	<p>- Институциональная организация градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет критерии анализа задания на инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности. Анализирует задания по установленным критериям для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определяет возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Иницирует корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости. Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования. Определяет источники информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации. Определяет потребности в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет отдельные задачи инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту. Формирует (составляет) план-график выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Организует документальное оформление результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>- Планировать проектную деятельность для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определять цели, методы и затраты для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Подготавливает и утверждает задания на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования. Определяет критерии отбора участников выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Отбирает исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев. Выполняет постановку задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обсуждает с исполнителем технических и методических особенностей выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Координирует деятельность исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определяет параметры контроля хода работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, качества и исполнения. требований технической документации при проектировании. Организует мониторинг работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования. Организует сбор результатов мониторинга выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Оценивает результаты мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании определенных параметров. На основании оценки результатов мониторинга разрабатывает и реализовывает корректирующие меры для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет приемку результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Представляет и согласовывает результаты инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. Разрабатывает и реализовывает корректирующие меры для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполняет приемку результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Представляет и согласовывает результаты инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства деятельностью по проектированию объектов градостроительной деятельности, включая мониторинг качества такой оценки. Осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Организовывать и координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Принимать самостоятельные решения по комплектованию групп исполнителей и организации их работы для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда при выполнении работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, требований технических регламентов и инструкций.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

<p>ПК-6 Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>- Определяет потребности в локальном нормативном регулировании в области проектирования и мониторинга качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов. Проводит сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов для их регламентации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Формулирует требования (стандартов), норм и описаний, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества создания (реконструкции, реновации, ремонта) объектов (разработка текста документа). Оценивает потенциальную эффективность внедрения сформулированных требований (стандартов), норм и описаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Оформляет проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленном порядке. Согласовывает проекты нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке.</p>	<p>- Логически непротиворечиво формулировать нормы и описания в сфере градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать риски в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Определять значимые свойства и этапы хода проектирования объектов градостроительной деятельности и их результатов.</p>
<p><b>Практика учебная, ознакомительная практика</b></p>		
<p>ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>- Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p>	<p>- Использования теории и методов фундаментальных наук в решении типовых задач</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>- Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства</p>	<p>- Осуществления мониторинга, контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений</p>
<p>ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>- Выбор способов и методик выполнения исследования</p>	<p>- Постановки и решения научно-технических задач строительной отрасли</p>
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- Оценка достоверности информации о заданном объекте</p>	<p>Иметь опыт: Использования работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	- Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	- Сбора и систематизации информации при решении задач в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	- Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации	- владения нормативно-технической информацией для разработки проектной и распорядительной документации
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	- Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям качества	- Способностью ведения контроля за соблюдением охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	- Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	- Составления технического задания на изыскательские работы
ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	- Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	- Применения нормативно-технических документов системы менеджмента качества в производственном подразделении
ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	- Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	- Осуществления контроля по обеспечению производственной и экологической безопасности
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	- Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)	- Составления локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда
<b>Основы управления строительной организации</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

ПК-4 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Определяет методы и ресурсные затраты для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования. Формирует (составляет) план-график выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	Знать систему и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий. Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы; уметь находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать риски для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
ПК-5 Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Подготавливает и утверждает задания на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования.	Знать систему требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий применительно к градостроительной деятельности. Систему источников информации в области градостроительной деятельности, включая патентные источники; уметь осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
<b>Информационные технологии расчетно-конструктивного проектирования</b>		
ПК-1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	- Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Знать: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Уметь: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей
ПК-3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	- Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	- Институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации. Права и обязанности эксперта, привлекаемого к участию в судебном процессе, а также особенности деятельности в таком процессе - Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
<b>Социально-психологические аспекты организационно управленческой деятельности</b>		
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; функции и роль членов команды, осознавать собственную роль в команде. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
<b>Развитие в профессии - путь к успешной карьере</b>		



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	Знать требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.
<b>100 шагов к успеху</b>		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языках.	Знать современные коммуникативные технологии, виды коммуникации, современные программные средства коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). Уметь применять различные виды коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), анализировать информацию и информационные технологии с точки зрения информационной безопасности для современного общества. Владеть навыками использования различных видов коммуникации, программными средствами системного и прикладного назначения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

## 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

1.8.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 65 процентов.

В федеральных государственных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, к научно-педагогическим работникам с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются преподаватели военно-профессиональных и специально-профессиональных дисциплин (модулей) без ученых степеней и (или) ученых званий, имеющие профильное высшее образование, опыт военной службы (службы в правоохранительных органах) в области и с объектами профессиональной деятельности, соответствующими программе специалитета, не менее 10 лет, воинское (специальное) звание не ниже "майор" ("капитан 3 ранга"), а также имеющие боевой опыт, или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

В числе научно-педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

1.8.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 10 процентов.

## 2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПР (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec



- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.  
 Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ - Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

## 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

## 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 23 июня 2017 г. № 483 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений»
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

## 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.3.1 Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

2.3.2 Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

2.3.3 При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

2.3.4 Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

2.3.5 Доступ обучающихся к профессиональным базам данных и информационным справочным системам в федеральных государственных Организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, организуется федеральным государственным органом, в ведении которого находится указанная Организация.

**Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:**

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Google Chrome
5. Opera
6. Yandex
7. САПР "ЛИРА"
8. Microsoft Windows
9. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
10. Kaspersky Endpoint Security
11. 7-zip
12. Браузер Спутник
13. Mozilla Firefox
14. NanoCAD
15. Open Office
16. Ubuntu
17. VLC
18. GIMP
19. Microsoft Project



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

## **2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

## **2.5 Государственная итоговая аттестация**

В состав Государственной итоговой аттестации входит: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

### **3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work\\_program\\_of\\_education.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf)

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational\\_work\\_schedule.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf)



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec

#### 4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



557eb3a194cad038ff42c40b449f3eec