

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

Строительный институт

Кафедра автомобильных дорог и городского кадастра

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор  
Дата: 13.07.2023 10:07:29

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 08.03.01 Строительство  
Специализация / направленность (профиль) Автомобильные дороги

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Год набора 2023

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)  
08.03.01 Строительство

Дата: 13.07.2023 10:07:29

**А.В. Покатилов**

Кемерово 2025 г.



9d41c282609794be180244c2112794d6

## 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**



9d41c282609794be180244c2112794d6

# 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Миссия и цели ОПОП

### Миссия:

Миссия ОПОП состоит в:

- подготовке высококвалифицированных конкурентоспособных на российском и международных рынках труда специалистов, обладающих универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, позволяющими им успешно осуществлять профессиональную деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, а также других областях профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника;

- удовлетворении образовательных потребностей и интересов человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, творческом, физическом и (или) профессиональном развитии, приобретении опыта применения знаний в повседневной жизни и формировании у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

**Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников**, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Автомобильные дороги», включает: Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства).

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО**, являются линейные сооружения и объекты инфраструктуры транспорта.

### Общая информация об образовательной программе в соответствии с требованиями ФГОС:

Срок получения образования по форме обучения:

- очная форма обучения: 4 года;
- очно-заочная форма обучения: 4 года 6 месяцев;
- заочная форма обучения: не реализуется.

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год:

Курс	Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, зачетных единиц, по форме обучения:		
	очной	очно-заочной	заочной
1	60	57	Не реализуется
2	60	49	
3	60	54	
4	60	53	
5	-	27	

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

### 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



9d41c282609794be180244c2112794d6

адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

## 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация - Бакалавр.

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

1) организационно-управленческий

Из них основные:

1) организационно-управленческий

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

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	16.025 «Специалист по организации строительства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» апреля 2022 г. № 231н

Обобщенные трудовые функции и трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом 16.025 «Специалист по организации строительства», имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Автомобильные дороги»:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Организация производства отдельных этапов строительных работ	6	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	В/01.6	6
			Управление производством отдельных этапов строительных работ	В/02.6	6
			Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	В/03.6	6
			Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	В/04.6	6

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта 16.025 «Организатор строительного производства» типам задач профессиональной деятельности из ФГОС ВО:

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции (установленные ОО на основании ПС)	Тип задач профессиональной деятельности (из ФГОС ВО)



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>Организация производства отдельных этапов строительных работ</p>	<p>Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ</p>	<p>Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ</p> <p>Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Организация выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Координация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ</p> <p>Организация подготовки рабочих мест участка производства этапа строительных работ к проведению специальной оценки условий труда</p> <p>Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ</p> <p>Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>	<p>ПК-1. Способен вести подготовку к производству работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Организационно-управленческий</p>
---	--	--	---	--------------------------------------



9d41c282609794be180244c2112794d6

Организация производства отдельных этапов строительных работ	Управление производством отдельных этапов строительных работ	Планирование производства этапа строительных работ	ПК-2. Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-3. Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-6. Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Организационно-управленческий
		Организация производства этапа строительных работ		
		Текущий контроль производства этапа строительных работ		
		Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ		
		Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ		
		Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ		
		Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)	ПК-7. Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>Организация производства отдельных этапов строительных работ</p>	<p>Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ</p>	<p>Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ</p> <p>Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ</p> <p>Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ</p> <p>Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ</p> <p>Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ</p> <p>Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения</p> <p>Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ</p> <p>Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ</p> <p>Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>	<p>ПК-4. Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Организационно-управленческий</p>
---	---	--	--	--------------------------------------



9d41c282609794be180244c2112794d6

Организация производства отдельных этапов строительных работ	Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	Подготовка комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации по выполненному этапу строительных работ для приемки заказчиком	ПК-5. Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику	Организационно-управленческий
		Формирование сведений, документов и материалов по выполненному этапу строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи заказчику		
		Разработка и контроль реализации оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ отступлений от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)		
		Документальное оформление сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ		

Профессиональные компетенции, определенные на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников:

Код компетенции	Наименование компетенции	Тип задач
ПК-8	Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Организационно-управленческий

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 08.03.01 «Строительство», специализация / направленность (профиль) «Автомобильные дороги» 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 - организационно-управленческий**

Задачи:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация и планирование работы малых коллективов исполнителей, контроль соблюдения технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживания линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта;
- планирование, организация, реализация и контроль соблюдения мер по обеспечению охраны труда и окружающей среды, ведение соответствующей документации;



9d41c282609794be180244c2112794d6



- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- участие в инженерных изысканиях и проектировании линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта;
- мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта;
- организация и проведение испытаний строительных конструкций, изделий, а также линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта;
- организация подготовки линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта к сезонной эксплуатации;
- участие в управлении технической эксплуатацией линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта.

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

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Автомобильные дороги.

**1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП**

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению  
подготовки 08.03.01 Строительство  
направленности (профилю) подготовки Автомобильные дороги

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	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 и экспериментального исследований. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й). Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.	Знать основные понятия, определения и законы статики, динамики точки и механических систем, условия равновесия сил, виды движения твердого тела. Уметь определять реакцию связей, вычислять скорости и ускорения твердого тела при различных видах движения. Владеть навыками составления и решения дифференциальных уравнений движения точки.



9d41c282609794be180244c2112794d6

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Иметь опыт идентификации процессов, протекающих при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте объектов капитального строительства
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Определение характеристик процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.	- математические модели напряженно-деформированного состояния и процессов деформирования и разрушения, возникающих в стержнях при различных видах внешних воздействий, основные положения, законы, методы и способы определения и расчета их прочности, жесткости и устойчивости. - экспериментально определять прочностные и деформационные характеристики стержней, производить статистическую обработку полученных результатов. - навыками расчета математической модели напряженно-деформированного состояния и процессов деформирования и разрушения, возникающих в стержнях при различных видах внешних воздействий, основные положения, законы, методы и способы определения и расчета их прочности, жесткости и устойчивости.
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.	Знать принцип функционирования однофазных и трехфазных электрических цепей переменного тока, работы машин постоянного и переменного тока. Уметь определять основные параметры электрических цепей. Владеть навыками расчета основных параметров электрических цепей.
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	Знать основные законы и понятия экологии, 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-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.	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, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и чертежей.



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</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 и экспериментального исследований. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий). Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p>	<p>Знать основные законы теплообмена, равновесия и движения жидкости Уметь определять основные гидравлические параметры на основе экспериментальных исследований Владеть методикой расчета основных гидравлических и тепловых параметров</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>	<p>Иметь опыт участия в оценке соответствия выполненных работ при ремонте и содержании объектов капитального строительства требованиям нормативно-технической документации</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать виды работ, проводимых при реконструкции и ремонте автомобильных дорог Уметь планировать проведение работ на реконструкцию и ремонт автомобильных дорог</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Знать параметры эксплуатационных качеств зданий, мероприятия, проводимые для обеспечения их нормативного срока службы; Уметь проводить технический надзор и экспертизу зданий; Владеть навыками оценки технического состояния и планирования работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту зданий и их конструктивных элементов;</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

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	Иметь опыт использования информационных технологий при решении профессиональных задач
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-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Использование BIM технологий при решении профессиональных задач.	Знать современные программные средства, используемые для BIM моделирования зданий и сооружений, 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 BIM моделирования зданий и сооружений. Владеть навыками применения BIM технологий для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. 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.	Знать профессиональную терминологию; принципы выбора объемно-планировочных решений зданий. Уметь определять планировочную и конструктивную схему существующего и проектируемого здания; описывать принятые при проектировании основные объемно-планировочные и конструктивные решения здания (сооружения). Владеть навыками выбора оптимальной планировочной и конструктивной схемы зданий на основе оценки их преимуществ и недостатков.



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать классификацию, общее устройство, конструктивные особенности, область использования и главные параметры машин, применяемых при строительстве, реконструкции, ремонте и технической эксплуатации объектов капитального строительства. Владеть методикой комплектования составов специализированных отрядов на строительство объектов капитального строительства</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий.</p>	<p>Знать материалы и изделия, используемые для устройства сетей водоснабжения и водоотведения.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями</p>	<p>Знать происхождение, классификацию, строение, строительные свойства и (или) химический состав грунтов и (или) подземных вод, а также методологию их исследований, методы проектирования земной поверхности, используемые системы координат, принципы создания топографических карт и планов, виды, методы построения и точность геодезических сетей Уметь классифицировать и определять строительные свойства грунтов, читать и составлять топографические карты и планы, производить измерения по ним Владеть навыками решения базовых инженерно-геологических и инженерно-геодезических задач</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>- основные термины для описания расчетов стержней и простых стержневых конструкций, используемые в методах (сечений, уравнений, характерных сечений, последовательных приближений) дисциплины. - составлять расчетные схемы стержней и простых стержневых конструкций, производить их расчет и оценивать адекватность полученных расчетных данных. - навыками расчетов стержней и простых стержневых конструкций, используемые в методах (сечений, уравнений, характерных сечений, последовательных приближений) дисциплины.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию; принципы выбора объемно-планировочных решений зданий. Уметь определять планировочную и конструктивную схему существующего и проектируемого здания; описывать принятые при проектировании основные объемно-планировочные и конструктивные решения. Владеть навыками выбора оптимальной планировочной и конструктивной схемы зданий на основе оценки их преимуществ и недостатков.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	Знать принципы выбора и обоснования расчетной математической модели различных объектов. Уметь применять принципы классической и аналитической механики при оценке различных статических и динамических воздействий на объект. Владеть методами статического и динамического расчетов абсолютно твердых тел при различных условиях их нагружения.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий	Знать источники поступления и потери тепла в зданиях и сооружениях Уметь находить оптимальные решения задач по теплоснабжению с учетом теплотехнических свойств строительных материалов
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.	Знать классификацию, физико-механические свойства грунтов и методы их определения. Уметь производить оценку инженерно-геологических условий площадки строительства и на основе технико-экономического сравнения подбирать наиболее эффективный вид фундамента и его основные параметры. Владеть мероприятиями, проводимыми при борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Иметь опыт применения наиболее рациональных методов при выполнении производственных заданий
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	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.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Знать термины и определения, используемые в области электротехники и электроснабжения. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. Владеть навыками принятия решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие правила и порядок проведения технического надзора, экспертизы, технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и их конструктивных элементов; уметь использовать при оценке технического состояния, приведении технического надзора и экспертизы, планировании работ по технической эксплуатации и техническому обслуживанию зданий нормативно-правовые и нормативно-технические документы.</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативно-технические документы, регламентирующие требования по электроснабжению зданий и сооружений, правила работы с электроустановками. Уметь обосновывать требования к системе электроснабжения зданий и сооружений. Владеть навыками обоснования требований к системе электроснабжения зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области водоснабжения и водоотведения. Владеть навыками определения основных нормативно-технических требований, предъявляемых к сетям водоснабжения и водоотведения.</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Иметь опыт использования в работе нормативных документов при выполнении инженерно- геодезических изысканий</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать субъекты градостроительных отношений, их взаимодействие и функции, правовые особенности осуществления строительной деятельности, функции технического регулирования, требования, предъявляемые к проектным, изыскательским и строительным организациям, а также проектной, рабочей, технологической и исполнительной документации Уметь осуществлять входной контроль проектной документации</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Знать основные положения нормативной базы теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции Уметь применять научно-техническую и справочную документацию при выполнении теплотехнических расчетов
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать основные требования, предъявляемые нормативно-техническими документами в области инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь применять нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности Владеть навыками работы с нормативно-техническими документами при планировании и проведении работ в области инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Знать перечень нормативных документов, регламентирующих классификацию грунтов и методы их испытаний, требования и правила проектирования фундаментов. Уметь обосновывать инженерно-геологические условия площадки строительства и принятые решения при проектировании фундаментов с учетом требований нормативных документов.
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и 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.	Знать основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Владеть навыками работы с нормативно-правовой и нормативно-технической документацией.
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Знать основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Владеть навыками работы с нормативно-правовой и нормативно-технической документацией.



9d41c282609794be180244c2112794d6



<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p>Иметь опыт определения состава и объема работ, рациональных и безопасных способов производства работ, проведения, документирования, обработки, оформления и представления результатов выполненных инженерно-геодезических изысканий.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p>Знать этапы, виды, способы и порядок осуществления работ в области инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства, используемые для их проведения приборы и оборудование и принципы работы с ними, правила охраны труда при проведении работ Уметь выполнять основные операции и измерения при проведении инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть навыками формирования заданий, документирования и обработки полученных результатов, подготовки, оформления и представления отчетной документации по результатам выполненных инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания. Определение базовых параметров теплового режима здания.</p>	<p>Знать требуемые исходные данные и последовательность проведения теплотехнического расчета зданий и сооружений; технологическое оборудование, используемое для теплогазоснабжения и вентиляции Уметь производить теплотехнический расчет здания: тепловой нагрузки, системы вентиляции, максимального часового расхода тепла на нагрев горячей воды Владеть принципами проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p>Знать основные виды нагрузок и воздействий, действующих на элементы конструкций зданий и сооружений. Уметь устанавливать на основе принципов механики предельные значения допустимых статических и динамических нагрузок на элементы конструкций зданий и сооружений. Владеть методами статического и динамического расчетов элементов конструкций зданий и сооружений, как механических систем, на основе классической и аналитической механики.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.</p>	<p>Знать правила и порядок проектирования сетей водоснабжения и водоотведения. Уметь проектировать сети водоснабжения и водоотведения с учетом основных параметров, указанных в техническом задании. Владеть навыками расчетного обоснования элементов систем водоснабжения и водоотведения и выполнения графической части проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать принципы разработки объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Уметь выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования; осуществлять контроль соответствия принятых проектных решений требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Владеть навыками оценки основных технико-экономических показателей принятых проектных решений здания (сооружения).</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать требования к выбору типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Уметь выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Владеть навыками оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.</p>	<p>знать правила подготовки организационно-технологической документации; уметь выбирать технологические решения проекта здания и разрабатывать элементы проекта производства работ; владеть методами проектирования технологии объектов строительства;</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбирает состав и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания. Рассчитывает обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.</p>	<p>Знать принципы электроснабжения населенных пунктов, проектирования электрических систем зданий и сооружений, учета потребления электроэнергии. Уметь читать электрические схемы. Владеть навыками расчета узлов лифтового оборудования.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>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>- условия работы стержневых элементов строительных конструкций с учетом различных внешних нагрузок. - выполнять оценку прочности, жесткости и устойчивости стержней и простых стержневых конструкций зданий и сооружений. - навыками оценки прочности, жесткости и устойчивости стержней и простых стержневых конструкций зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p>	<p>Иметь опыт оценки соответствия выбранных технологических решений строительства элементов объекта капитального строительства требованиям нормативно-технической документации</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>	<p>Знать - порядок определения потребности в ресурсах для строительства, основные категории ценообразования в строительстве, состав и структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ, понятие и показатели экономической эффективности, факторы внешней среды Уметь - определять потребность в ресурсах для строительства; рассчитывать сметную стоимость строительства; выполнять экономическое обоснование эффективности проекта с учетом факторов внешней и внутренней среды Владеть - навыками определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и составления сметной документации, в том числе с использованием программных комплексов</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания.</p>	<p>Знать напряженно-деформируемое состояние грунта оснований от действия внешней нагрузки. Уметь определять осадку грунта основания зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>Выбор нормативно-правовых и 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 и сертификации продукции. Составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>	<p>Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области технического регулирования, метрологического обеспечения, стандартизации, сертификации и контроля качества продукции, методы и средства измерений, погрешности и их источники, правила и периодичность поверки и калибровки средств измерений, документы системы менеджмента качества. Уметь оценивать погрешность измерений и соответствие качества продукции установленным требованиям.</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>Документальный контроль качества материальных ресурсов. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Иметь опыт участия в осуществлении входного контроля качества исходных материалов, изделий и конструкций, оценки соответствия выполненных работ при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте объектов капитального строительства требованиям нормативно-технической и проектной документации</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Иметь опыт выполнения производственных заданий при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте объектов капитального строительства с соблюдением норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, а также требований охраны труда</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>Знать пути снижения антропогенной нагрузки на биосферу, экологические нормативы, стандарты и принципы использования природных ресурсов и охраны природы, требования в области охраны окружающей среды при проведении строительных работ, методы осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности. Уметь определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам. Владеть методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>Знать правила работы с электрическими машинами, оборудованием и обеспечения электробезопасности зданий и сооружений. Уметь контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии. Владеть навыками контроля технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).</p>	<p>Знать методы контроля и технику безопасности строительного-монтажных работ; уметь разрабатывать документы, регламентирующие технологические процессы; владеть навыками оформления документов при сдаче работ (объектов);</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p>	<p>Иметь опыт участия в определении потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, в том числе квалификационного состава работников, необходимых для строительства, реконструкции и (или) капитального ремонта объектов капитально-го строительства</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</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. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	<p>Знать способы организации работ, виды календарного планирования, методы и функции управления в строительстве, систему строительного контроля качества производства работ и оценки соответствия, принципы осуществления контроля соблюдения требований охраны труда, природы и мер по борьбе с коррупцией Уметь планировать проведение работ, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, распределять работников по рабочим местам в соответствии с их квалификацией</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.</p>	<p>Знать принципы организации работы производственного подразделения организации; уметь определять состав и последовательность строительных процессов на объекте; владеть навыками планирования работы производственного подразделения организации.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p>	<p>Знать требования охраны труда при проведении электромонтажных работ. Уметь организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии. Владеть навыками управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.</p>
<p><b>Профессиональные компетенции(ПК)</b></p>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. Контроль соблюдения при строительстве автомобильной дороги и инженерных сооружений на них требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда	Иметь опыт участия в организации рабочих мест и контроле соблюдения работниками установленных правил в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Знать классификацию и общие принципы проектирования малых искусственных сооружений Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство малых искусственных сооружений
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать классификацию и общие принципы проектирования объектов дорожного сервиса. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство объектов дорожного сервиса
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Оформление разрешений и допусков для производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка и согласование календарных планов производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать порядок оформления разрешения и допусков на производство работ по строительству автомобильных дорог Уметь разрабатывать техническую документацию на строительство автомобильных дорог, организовывать строительные площадки и участки производства работ
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать классификацию и общие принципы проектирования элементов обустройства; уметь оценивать безопасность движения на автомобильной дороге, разрабатывать схемы организации движения на участках производства дорожных работ, проводить входной контроль качества проектной документации в части обустройства и организации движения;
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Знать классификацию, структуру и свойства дорожно-строительных материалов Уметь производить оценку проектной документации в части применения дорожно-строительных материалов



9d41c282609794be180244c2112794d6



ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оформление разрешений и допусков для производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка и согласование календарных планов производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. Контроль соблюдения при строительстве автомобильной дороги и инженерных сооружений на них требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда	Иметь опыт организации и планирования выполнения подготовительных работ при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать правила конструирования и расчета фундаментов транспортных сооружений. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации в части строительства фундаментов транспортных сооружений.
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах.	Знать основные методы преобразования слабых грунтов на строительной площадке. Уметь организовывать рабочие места при проведении работ по увеличению несущей способности грунтов строительной площадки. Владеть методами закрепления, уплотнения и укрепления слабых грунтов.
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Знать общие принципы проектирования автомобильных дорог Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство автомобильных дорог
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сетей на них.	Знать классификацию и общие принципы проектирования инженерных сетей. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство инженерных сетей.
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оформление разрешений и допусков для производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка и согласование календарных планов производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать общие принципы конструирования и проектирования искусственных сооружений. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство искусственных сооружений, разрабатывать техническую документацию на строительство искусственных сооружений, организовывать строительные площадки и участки производства работ.



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. Контроль соблюдения при строительстве автомобильной дороги и инженерных сооружений на них требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.</p>	<p>Знать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области охраны труда и пожарной безопасности; Уметь разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на обеспечение безопасности и защиты человека, а также обеспечивающие санитарно-гигиенические требования при выполнении работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; Владеть навыками контроля соблюдения требований охраны труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах</p>	<p>Знать порядок определения объемов работ на строительстве автомобильной дороги Уметь рассчитывать потребность в материалах, изделиях и конструкциях на строительстве автомобильной дороги</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов</p>	<p>Иметь опыт участия в определении потребного количества материалов, изделий, конструкций, машин, механизмов и инвентаря при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов. Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать материально-технические ресурсы, используемые при строительстве искусственных сооружений, правила приемки, учета, проведения входного контроля качества и хранения материалов, изделий и конструкций. Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах на строительстве искусственных сооружений, составлять карты входного контроля продукции.</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах.</p>	<p>Знать методы и средства строительства фундаментов транспортных сооружений. Уметь рассчитывать потребность в материалах, изделиях и конструкциях на строительстве фундаментов транспортных сооружений.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов. Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования потребности в ресурсах для выполнения работ по строительству, реконструкции и (или) капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов. Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать материально-технические ресурсы, используемые при строительстве автомобильных до-рог, правила приемки, учета, проведения входного контроля качества и хранения материалов, изделий и конструкций Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах на строительство автомобильных дорог, составлять карты входного контроля продукции</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах.</p>	<p>знать правила применения нормативно-технических документов, нормирующих потребность производства работ на обустройство автомобильных дорог в материально-технических ресурсах; уметь определять потребность в элементах обустройства автомобильных дорог и трудозатраты на их устройство.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками, а также подрядными организациями при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования выполнения производственных заданий при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками, а также подрядными организациями при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать технологию производства работ при строительстве искусственных сооружений, состав и правила ведения исполнительной документации. Уметь составлять калькуляцию затрат труда и машинного времени, графики движения машин и механизмов, графики движения рабочей силы и календарные графики производства работ на строительстве искусственных сооружений.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и от-дельными работниками, а также подрядными организациями при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать технологию производства работ при строительстве автомобильных дорог, состав и правила ведения исполнительной документации Уметь составлять калькуляцию затрат труда и машинного времени, графики движения машин и механизмов, графики движения рабочей силы и календарные графики производства работ на строительство автомобильных дорог</p>
<p>ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Контроль соблюдения технологии производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт участия в осуществлении контроля соблюдения технологии производства работ, а также разработки мероприятий по устранению дефектов при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Контроль соответствия положений элементов, конструкций и частей автомобильных дорог и искусственных сооружений на них требованиям нормативной, технической и проектной документации.</p>	<p>Знать порядок, правила, методы и средства, используемые при проведении геодезических работ при строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Уметь производить разбивочные работы, проверку положения конструктивных элементов в плане и профиле и исполнительную съемку законченных конструктивных элементов или видов работ при строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.</p>
<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Операционный контроль технологических процессов. Контроль соответствия положений элементов, конструкций и частей автомобильных дорог и искусственных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Текущий контроль качества результатов работ</p>	<p>Иметь опыт участия в осуществлении входного и операционного контроля при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Выявление причин отклонений результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. Приемочный контроль законченных видов и этапов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать правила проведения операционного и приемочного контроля качества производства работ при строительстве искусственных сооружений, факторы, влияющие на качество производства работ и методы целенаправленного воздействия на них. Уметь составлять карты операционного контроля качества при строительстве искусственных сооружений.</p>
<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Операционный контроль технологических процессов. Текущий контроль качества результатов работ. Выявление причин отклонений результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. Приемочный контроль законченных видов и этапов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Знать правила проведения операционного и приемочного контроля качества производства работ при строительстве автомобильных дорог, факторы, влияющие на качество производства работ и методы целенаправленного воздействия на них. Уметь составлять карты операционного контроля качества при строительстве автомобильных дорог.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Операционный контроль технологических процессов. Контроль соответствия положений элементов, конструкций и частей автомобильных дорог и искусственных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Текущий контроль качества результатов работ. Выявление причин отклонений результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. Приемочный контроль законченных видов и этапов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования работ по осуществлению строительного контроля при строительстве, реконструкции и (или) капитальному ремонту авто-мобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда</p>	<p>Иметь опыт участия в оценке соответствия результатов выполненных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативно-технической и проектной документации</p>
<p>ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда. Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ и исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования работ по подготовке к сдаче заказчику выполненных работ по строительству, реконструкции и (или) капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда. Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ и исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям.</p>	<p>Знать правила приемки выполненных работ при строительстве автомобильных дорог Уметь оценивать комплектность и правильность оформления исполнительной документации, а также соответствие результатов выполненных работ требованиям проектной и технической документации</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда. Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ и исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям.</p>	<p>Знать правила приемки выполненных работ при строительстве искусственных сооружений. Уметь оценивать комплектность и правильность оформления исполнительной документации, а также соответствие результатов выполненных работ требованиям проектной и технической документации.</p>
<p>ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оптимизация использования ресурсов производства дорожно-строительных работ, снижение непроизводственных издержек. Повышение уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных работ, внедрение новой техники. Технико-экономический анализ результатов мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать факторы, влияющие на производительность машин, принципы организации материально-технического снабжения и ресурсного обеспечения, организации складского хозяйства, организации транспортных работ, организации технического обслуживания и ремонта машин и организации труда при строительстве автомобильных дорог Уметь планировать и организовывать работы при строительстве автомобильных дорог с обеспечением требуемого качества при минимальном количестве используемых машин и трудовых ресурсов</p>
<p>ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оптимизация использования ресурсов производства дорожно-строительных работ, снижение непроизводственных издержек. Повышение уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных работ, внедрение новой техники. Технико-экономический анализ результатов мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать факторы, влияющие на производительность машин, принципы организации материально-технического снабжения и ресурсного обеспечения, организации складского хозяйства, организации транспортных работ, организации технического обслуживания и ремонта машин и организации труда при строительстве искусственных сооружений. Уметь планировать и организовывать работы при строительстве искусственных сооружений с обеспечением требуемого качества при минимальном количестве используемых машин и трудовых ресурсов.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6



<p>ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оптимизация использования ресурсов производства дорожно-строительных работ, снижение непроизводственных издержек. Повышение уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных работ, внедрение новой техники. Технико-экономический анализ результатов мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на строительстве авто-мобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт анализа эффективности производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения, участвующего в строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, разработки и обоснования предложений по модернизации материально-технического оснащения, ресурсного и кадрового обеспечения</p>
<p>ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации, выполняющей работы по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, выявления негативных факторов, влияющих на производственно-хозяйственную деятельность и производительность труда</p>
<p>ПК-7 Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства дорожно-строительных работ в трудовых ресурсах. Расстановка работников на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям. Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ. Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распорядка. Повышение профессионального уровня работников на участке производства строительных работ.</p>	<p>Знать возможности информационных технологий для решения производственных задач в сфере строительства линейных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры, в том числе для руководства работниками. Уметь определять потребность производства дорожно-строительных работ в материально-технических и трудовых ресурсах, а также выполнять расчеты по рациональной расстановке работников по рабочим местам с использованием информационных систем.</p>
<p>ПК-7 Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства дорожно-строительных работ в трудовых ресурсах. Расстановка работников на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям. Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ. Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распорядка. Повышение профессионального уровня работников на участке производства строительных работ</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования эффективного использования имеющихся трудовых ресурсов и повышения их квалификации при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-7 Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства дорожно-строительных работ в трудовых ресурсах. Расстановка работников на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям. Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ. Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распорядка. Повышение профессионального уровня работников на участке производства строительных работ</p>	<p>Иметь опыт участия в решении задач по организации труда при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками при содержании и ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования выполнения подготовительных работ, потребности в ресурсах, выполнении производственных заданий, осуществления строительного контроля при ремонте и содержании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками при содержании и ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать принципы технического учета и паспортизации автомобильных дорог, порядок их проведения и составления отчетной документации, виды работ, технологию производства работ и исполнительную документацию на ремонт и содержание автомобильных дорог. Уметь оценивать состояние автомобильных дорог, разрабатывать план производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и от-дельными работниками при содержании и ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать виды обследования искусственных сооружений, порядок их проведения и составления отчетной документации, технологию производства работ, а также правила проведения входного, операционного, приемочного контроля и приемки выполненных работ при капитальном ремонте искусственных сооружений. Уметь проводить обследование искусственных сооружений, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, составлять карты входного и операционного контроля качества, оценивать комплектность и правильность оформления исполнительной документации, а также соответствие результатов выполненных работ требованиям проектной и технической документации при капитальном ремонте искусственных сооружений.
ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Иметь опыт участия в осуществлении контроля соблюдения технологии производства работ при ремонте и содержании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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.



9d41c282609794be180244c2112794d6

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.	Знает основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Умеет формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению. Владеет 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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.	Знает 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. Умеет 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. Владеет методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач, правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовыми документами.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	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 осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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.



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p>Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера. Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере. Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения.</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социо-культурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.</p>	<p>Знать стилевую дифференциацию лексики и грамматики русского языка как государственного языка РФ, социокультурные различия русского языка и родного языка. Уметь читать тексты разной стилевой принадлежности на русском языке, переводить тексты разной стилевой принадлежности с родного языка на русский язык и с русского языка на родной язык.</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языках.</p>	<p>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).</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.</p>	<p>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</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.</p>	<p>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.</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>



9d41c282609794be180244c2112794d6



<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 подразделениях; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевоинских 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-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>Знать - основные экономические категории, концепции, теории и законы Уметь - использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций Владеть - навыками решения базовых экономических задач</p>

### 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике -



9d41c282609794be180244c2112794d6

**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

<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
<b>Основы проектирования автомобильных дорог</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Знать общие принципы проектирования автомобильных дорог Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство автомобильных дорог
ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах	Знать порядок определения объемов работ на строительстве автомобильной дороги Уметь рассчитывать потребность в материалах, изделиях и конструкциях на строительстве автомобильной дороги
<b>Основы строительства автомобильных дорог</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Оформление разрешений и допусков для производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка и согласование календарных планов производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать порядок оформления разрешения и допусков на производство работ по строительству автомобильных дорог Уметь разрабатывать техническую документацию на строительство автомобильных дорог, организовывать строительные площадки и участки производства работ
ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов. Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать материально-технические ресурсы, используемые при строительстве автомобильных дорог, правила приемки, учета, проведения входного контроля качества и хранения материалов, изделий и конструкций Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах на строительстве автомобильных дорог, составлять карты входного контроля продукции



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и от-дельными работниками, а также подрядными организациями при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать технологию производства работ при строительстве автомобильных дорог, состав и правила ведения исполнительной документации Уметь составлять калькуляцию затрат труда и машинного времени, графики движения машин и механизмов, графики движения рабочей силы и календарные графики производства работ на строительство автомобильных дорог</p>
<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Операционный контроль технологических процессов. Текущий контроль качества результатов работ. Выявление причин отклонений результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. Приемочный контроль законченных видов и этапов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Знать правила проведения операционного и приемочного контроля качества производства работ при строительстве автомобильных дорог, факторы, влияющие на качество производства работ и методы целенаправленного воздействия на них. Уметь составлять карты операционного контроля качества при строительстве автомобильных дорог.</p>
<p>ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда. Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ и исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям.</p>	<p>Знать правила приемки выполненных работ при строительстве автомобильных дорог Уметь оценивать комплектность и правильность оформления исполнительной документации, а также соответствие результатов выполненных работ требованиям проектной и технической документации</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оптимизация использования ресурсов производства дорожно-строительных работ, снижение непроизводительных издержек. Повышение уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных работ, внедрение новой техники. Технико-экономический анализ результатов мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать факторы, влияющие на производительность машин, принципы организации материально-технического снабжения и ресурсного обеспечения, организации складского хозяйства, организации транспортных работ, организации технического обслуживания и ремонта машин и организации труда при строительстве автомобильных дорог Уметь планировать и организовывать работы при строительстве автомобильных дорог с обеспечением требуемого качества при минимальном количестве используемых машин и трудовых ресурсов</p>
<p><b>Основы инженерных сооружений на автомобильных дорогах</b></p>		
<p>ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оформление разрешений и допусков для производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка и согласование календарных планов производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать общие принципы конструирования и проектирования искусственных сооружений. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство искусственных сооружений, разрабатывать техническую документацию на строительство искусственных сооружений, организовывать строительные площадки и участки производства работ.</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов. Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать материально-технические ресурсы, используемые при строительстве искусственных сооружений, правила приемки, учета, проведения входного контроля качества и хранения материалов, изделий и конструкций. Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах на строительстве искусственных сооружений, составлять карты входного контроля продукции.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и от-дельными работниками, а также подрядными организациями при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать технологию производства работ при строительстве искусственных сооружений, состав и правила ведения исполнительной документации. Уметь составлять калькуляцию затрат труда и машинного времени, графики движения машин и механизмов, графики движения рабочей силы и календарные графики производства работ на строительство искусственных сооружений.</p>
<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Выявление причин отклонений результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. Приемочный контроль законченных видов и этапов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать правила проведения операционного и приемочного контроля качества производства работ при строительстве искусственных сооружений, факторы, влияющие на качество производства работ и методы целенаправленного воздействия на них. Уметь составлять карты операционного контроля качества при строительстве искусственных сооружений.</p>
<p>ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда. Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ и исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям.</p>	<p>Знать правила приемки выполненных работ при строительстве искусственных сооружений. Уметь оценивать комплектность и правильность оформления исполнительной документации, а также соответствие результатов выполненных работ требованиям проектной и технической документации.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оптимизация использования ресурсов производства дорожно-строительных работ, снижение непроизводственных издержек. Повышение уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных работ, внедрение новой техники. Технико-экономический анализ результатов мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать факторы, влияющие на производительность машин, принципы организации материально-технического снабжения и ресурсного обеспечения, организации складского хозяйства, организации транспортных работ, организации технического обслуживания и ремонта машин и организации труда при строительстве искусственных сооружений. Уметь планировать и организовывать работы при строительстве искусственных сооружений с обеспечением требуемого качества при минимальном количестве используемых машин и трудовых ресурсов.</p>
<p>ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками при содержании и ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать виды обследования искусственных сооружений, порядок их проведения и составления отчетной документации, технологию производства работ, а также правила проведения входного, операционного, приемочного контроля и приемки выполненных работ при капитальном ремонте искусственных сооружений. Уметь проводить обследование искусственных сооружений, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, составлять карты входного и операционного контроля качества, оценивать комплектность и правильность оформления исполнительной документации, соответствие результатов выполненных работ требованиям проектной и технической документации при капитальном ремонте искусственных сооружений.</p>
<p><b>Основы технической эксплуатации автомобильных дорог</b></p>		
<p>ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками при содержании и ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать принципы технического учета и паспортизации автомобильных дорог, порядок их проведения и составления отчетной документации, виды работ, технологию производства работ и исполнительную документацию на ремонт и содержание автомобильных дорог. Уметь оценивать состояние автомобильных дорог, разрабатывать план производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах.</p>
<p><b>Основания и фундаменты транспортных сооружений</b></p>		
<p>ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>	<p>Знать правила конструирования и расчета фундаментов транспортных сооружений. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации в части строительства фундаментов транспортных сооружений.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства работ на строительство сооружений на них в материально-технических ресурсах.	Знать методы и средства строительства фундаментов транспортных сооружений. Уметь рассчитывать потребность в материалах, изделиях и конструкциях на строительство фундаментов транспортных сооружений.
<b>Дорожные условия и безопасность движения</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать классификацию и общие принципы проектирования элементов обустройства; уметь оценивать безопасность движения на автомобильной дороге, разрабатывать схемы организации движения на участках производства дорожных работ, проводить входной контроль качества проектной документации в части обустройства и организации движения;
ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах.	Знать правила применения нормативно-технических документов, нормирующих потребность производства работ на обустройство автомобильных дорог в материально-технических ресурсах; уметь определять потребность в элементах обустройства автомобильных дорог и трудозатраты на их устройство.
<b>Геодезическое сопровождение строительных процессов</b>		
ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль соответствия положений элементов, конструкций и частей автомобильных дорог и искусственных сооружений на них требованиям нормативной, технической и проектной документации.	Знать порядок, правила, методы и средства, используемые при проведении геодезических работ при строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Уметь производить разбивочные работы, проверку положения конструктивных элементов в плане и профиле и исполнительную съемку законченных конструктивных элементов или видов работ при строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.
<b>Компьютерные технологии управления в дорожном строительстве</b>		
ПК-7 Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства дорожно-строительных работ в трудовых ресурсах. Расстановка работников на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям. Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ. Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распорядка. Повышение профессионального уровня работников на участке производства строительных работ.	Знать возможности информационных технологий для решения производственных задач в сфере строительства линейных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры, в том числе для руководства работниками. Уметь определять потребность производства дорожно-строительных работ в материально-технических и трудовых ресурсах, а также выполнять расчеты по рациональной расстановке работников по рабочим местам с использованием информационных систем.
<b>Охрана труда в строительстве</b>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. Контроль соблюдения при строительстве автомобильной дороги и инженерных сооружений на них требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.	Знать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области охраны труда и пожарной безопасности; Уметь разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на обеспечение безопасности и защиты человека, а также обеспечивающие санитарно-гигиенические требования при выполнении работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; Владеть навыками контроля соблюдения требований охраны труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.
<b>Дорожный сервис</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.	Знать классификацию и общие принципы проектирования объектов дорожного сервиса. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство объектов дорожного сервиса
<b>Инженерные сети и оборудование</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сетей на них.	Знать классификацию и общие принципы проектирования инженерных сетей. Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство инженерных сетей.
<b>Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах.	Знать основные методы преобразования слабых грунтов на строительной площадке. Уметь организовывать рабочие места при проведении работ по увеличению несущей способности грунтов строительной площадки. Владеть методами закрепления, уплотнения и укрепления слабых грунтов.
<b>Инженерная гидрология</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Знать классификацию и общие принципы проектирования малых искусственных сооружений Уметь проводить входной контроль качества проектной документации на строительство малых искусственных сооружений
<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.



9d41c282609794be180244c2112794d6



<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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><b>Иностранный язык</b></p>		
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p>Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера. Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере. Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения.</p>
<p><b>Философия</b></p>		
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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><b>Безопасность жизнедеятельности</b></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><b>Математика</b></p>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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.
<b>Химия</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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.	Знает основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Умеет формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению. Владеет методами и способами профилактики проявления экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает 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. Умеет 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. Владеет методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач, правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>
--	---	---

**Основы российской государственности**

<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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>
--	--	--

**Основы управления профессиональной деятельностью**



9d41c282609794be180244c2112794d6

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	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 осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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.
<b>Геолого-геодезическое обеспечение строительства</b>		
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Знать происхождение, классификацию, строение, строительные свойства и (или) химический состав грунтов и (или) подземных вод, а также методологию их исследований, методы проектирования земной поверхности, используемые системы координат, принципы создания топографических карт и планов, виды, методы построения и точность геодезических сетей Уметь классифицировать и определять строительные свойства грунтов, читать и составлять топографические карты и планы, производить измерения по ним Владеть навыками решения базовых инженерно-геологических и инженерно-геодезических задач
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать основные требования, предъявляемые нормативно-техническими документами в области инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь применять нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности Владеть навыками работы с нормативно-техническими документами при планировании и проведении работ в области инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства



9d41c282609794be180244c2112794d6

ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать этапы, виды, способы и порядок осуществления работ в области инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства, используемые для их проведения приборы и оборудование и принципы работы с ними, правила охраны труда при проведении работ Уметь выполнять основные операции и измерения при проведении инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть навыками формирования заданий, документирования и обработки полученных результатов, подготовки, оформления и представления отчетной документации по результатам выполненных инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства
---	---	--

#### Инженерная графика

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.	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, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и чертежей.
--	--	---

#### Теоретическая механика

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	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 и экспериментального исследований. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий). Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.	Знать основные понятия, определения и законы статики, динамики точки и механических систем, условия равновесия сил, виды движения твердого тела. Уметь определять реакцию связей, вычислять скорости и ускорения твердого тела при различных видах движения. Владеть навыками составления и решения дифференциальных уравнений движения точки.
--	--	--



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать принципы выбора и обоснования расчетной математической модели различных объектов. Уметь применять принципы классической и аналитической механики при оценке различных статических и динамических воздействий на объект. Владеть методами статического и динамического расчетов абсолютно твердых тел при различных условиях их нагружения.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Составление расчетной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p>Знать основные виды нагрузок и воздействий, действующих на элементы конструкций зданий и сооружений. Уметь устанавливать на основе принципов механики предельные значения допустимых статических и динамических нагрузок на элементы конструкций зданий и сооружений. Владеть методами статического и динамического расчетов элементов конструкций зданий и сооружений, как механических систем, на основе классической и аналитической механики.</p>
<b>Основы архитектуры</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p>	<p>Знать профессиональную терминологию; принципы выбора объемно-планировочных решений зданий. Уметь определять планировочную и конструктивную схему существующего и проектируемого здания; описывать принятые при проектировании основные объемно-планировочные и конструктивные решения. Владеть навыками выбора оптимальной планировочной и конструктивной схемы зданий на основе оценки их преимуществ и недостатков.</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p>	<p>Знать основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Владеть навыками работы с нормативно-правовой и нормативно-технической документацией.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать требования к выбору типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Уметь выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Владеть навыками оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>
<b>Механика жидкости и газа. Основы теплогазоснабжения и вентиляции</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</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 и экспериментального исследований. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий). Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p>	<p>Знать основные законы теплообмена, равновесия и движения жидкости. Уметь определять основные гидравлические параметры на основе экспериментальных исследований. Владеть методикой расчета основных гидравлических и тепловых параметров</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p>	<p>Знать источники поступления и потери тепла в зданиях и сооружениях. Уметь находить оптимальные решения задач по теплоснабжению с учетом теплотехнических свойств строительных материалов</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать основные положения нормативной базы теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции. Уметь применять научно-техническую и справочную документацию при выполнении теплотехнических расчетов</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания. Расчетное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания. Определение базовых параметров теплового режима здания.</p>	<p>Знать требуемые исходные данные и последовательность проведения теплотехнического расчета зданий и сооружений; технологическое оборудование, используемое для теплогазоснабжения и вентиляции Уметь производить теплотехнический расчет здания: тепловой нагрузки, системы вентиляции, максимального часового расхода тепла на нагрев горячей воды Владеть принципами проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
<b>Основы технической механики</b>		
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>Определение характеристик процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.</p>	<p>- математические модели напряженно-деформированного состояния и процессов деформирования и разрушения, возникающих в стержнях при различных видах внешних воздействий, основные положения, законы, методы и способы определения и расчета их прочности, жесткости и устойчивости. - экспериментально определять прочностные и деформационные характеристики стержней, производить статистическую обработку полученных результатов. - навыками расчета математической модели напряженно-деформированного состояния и процессов деформирования и разрушения, возникающих в стержнях при различных видах внешних воздействий, основные положения, законы, методы и способы определения и расчета их прочности, жесткости и устойчивости.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>- основные термины для описания расчетов стержней и простых стержневых конструкций, используемые в методах (сечений, уравнений, характерных сечений, последовательных приближений) дисциплины. - составлять расчетные схемы стержней и простых стержневых конструкций, производить их расчет и оценивать адекватность полученных расчетных данных. - навыками расчетов стержней и простых стержневых конструкций, используемые в методах (сечений, уравнений, характерных сечений, последовательных приближений) дисциплины.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6



ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	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.	- условия работы стержневых элементов строительных конструкций с учетом различных внешних нагрузок. - выполнять оценку прочности, жесткости и устойчивости стержней и простых стержневых конструкций зданий и сооружений. - навыками оценки прочности, жесткости и устойчивости стержней и простых стержневых конструкций зданий и сооружений.
---	--	--

#### Основы геотехники

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.	Знать классификацию, физико-механические свойства грунтов и методы их определения. Уметь производить оценку инженерно-геологических условий площадки строительства и на основе технико-экономического сравнения подбирать наиболее эффективный вид фундамента и его основные параметры. Владеть мероприятиями, проводимыми при борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями.
---	--	---

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Знать перечень нормативных документов, регламентирующих классификацию грунтов и методы их испытаний, требования и правила проектирования фундаментов. Уметь обосновывать инженерно-геологические условия площадки строительства и принятые решения при проектировании фундаментов с учетом требований нормативных документов.
---	---	--

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания.	Знать напряженно-деформируемое состояние грунта оснований от действия внешней нагрузки. Уметь определять осадку грунта основания зданий и сооружений.
---	---	--

#### Строительные материалы

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	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.
---	--	--

#### Основы водоснабжения и водоотведения



9d41c282609794be180244c2112794d6

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий.	Знать материалы и изделия, используемые для устройства сетей водоснабжения и водоотведения.
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области водоснабжения и водоотведения. Владеть навыками определения основных нормативно-технических требований, предъявляемых к сетям водоснабжения и водоотведения.
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания. Расчетное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.	Знать правила и порядок проектирования сетей водоснабжения и водоотведения. Уметь проектировать сети водоснабжения и водоотведения с учетом основных параметров, указанных в техническом задании. Владеть навыками расчетного обоснования элементов систем водоснабжения и водоотведения и выполнения графической части проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования.
<b>Электротехника и электроснабжение</b>		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.	Знать принцип функционирования однофазных и трехфазных электрических цепей переменного тока, работы машин постоянного и переменного тока. Уметь определять основные параметры электрических цепей. Владеть навыками расчета основных параметров электрических цепей.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Знать термины и определения, используемые в области электротехники и электроснабжения. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. Владеть навыками принятия решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативно-технические документы, регламентирующие требования по электроснабжению зданий и сооружений, правила работы с электроустановками. Уметь обосновывать требования к системе электроснабжения зданий и сооружений. Владеть навыками обоснования требований к системе электроснабжения зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбирает состав и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания. Рассчитывает обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.</p>	<p>Знать принципы электроснабжения населенных пунктов, проектирования электрических систем зданий и сооружений, учета потребления электроэнергии. Уметь читать электрические схемы. Владеть навыками расчета узлов лифтового оборудования.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>Знать правила работы с электрическими машинами, оборудованием и обеспечения электробезопасности зданий и сооружений. Уметь контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии. Владеть навыками контроля технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p>	<p>Знать требования охраны труда при проведении электромонтажных работ. Уметь организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии. Владеть навыками управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.</p>
<p><b>Технологические процессы в строительстве</b></p>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.</p>	<p>знать правила подготовки организационно-технологической документации; уметь выбирать технологические решения проекта здания и разрабатывать элементы проекта производства работ; владеть методами проектирования технологии объектов строительства;</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).</p>	<p>знать методы контроля и технику безопасности строительного производства; уметь разрабатывать документы, регламентирующие технологические процессы; владеть навыками оформления документов при сдаче работ (объектов);</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.</p>	<p>знать принципы организации работы производственного подразделения организации; уметь определять состав и последовательность строительных процессов на объекте; владеть навыками планирования работы производственного подразделения организации.</p>
<p><b>Экология</b></p>		
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p>	<p>Знать основные законы и понятия экологии, 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>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p>	<p>Знать пути снижения антропогенной нагрузки на биосферу, экологические нормативы, стандарты и принципы использования природных ресурсов и охраны природы, требования в области охраны окружающей среды при проведении строительных работ, методы осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности. Уметь определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам. Владеть методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p>
<p><b>Экономика отрасли</b></p>		
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>	<p>Знать - порядок определения потребности в ресурсах для строительства, основные категории ценообразования в строительстве, состав и структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ, понятие и показатели экономической эффективности, факторы внешней среды Уметь - определять потребность в ресурсах для строительства; рассчитывать сметную стоимость строительства; выполнять экономическое обоснование эффективности проекта с учетом факторов внешней и внутренней среды Владеть - навыками определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и составления сметной документации, в том числе с использованием программных комплексов</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>Знать - основные экономические категории, концепции, теории и законы Уметь - использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций Владеть - навыками решения базовых экономических задач</p>
<p><b>Основы технической эксплуатации зданий и сооружений</b></p>		
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>знать параметры эксплуатационных качеств зданий, мероприятия, проводимые для обеспечения их нормативного срока службы; уметь проводить технический надзор и экспертизу зданий; владеть навыками оценки технического состояния и планирования работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту зданий и их конструктивных элементов;</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p>	<p>Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие правила и порядок проведения технического надзора, экспертизы, технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и их конструктивных элементов; уметь использовать при оценке технического состояния, приведении технического надзора и экспертизы, планировании работ по технической эксплуатации и техническому обслуживанию зданий нормативно-правовые и нормативно-технические документы.</p>
<b>Основы BIM технологий в системах автоматизированного проектирования</b>		
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование BIM технологий при решении профессиональных задач.</p>	<p>Знать современные программные средства, используемые для BIM моделирования зданий и сооружений, 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 BIM моделирования зданий и сооружений. Владеть навыками применения BIM технологий для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<b>Метрология, стандартизация и сертификация в строительстве</b>		
<p>ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>Выбор нормативно-правовых и 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 и сертификации продукции. Составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>	<p>Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области технического регулирования, метрологического обеспечения, стандартизации, сертификации и контроля качества продукции, методы и средства измерений, погрешности и их источники, правила и периодичность поверки и калибровки средств измерений, документы системы менеджмента качества. Уметь оценивать погрешность измерений и соответствие качества продукции установленным требованиям.</p>
<b>Основы строительных конструкций</b>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. 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; принципы выбора объемно-планировочных решений зданий. Уметь определять планировочную и конструктивную схему существующего и проектируемого здания; описывать принятые при проектировании основные объемно-планировочные и конструктивные решения здания (сооружения). Владеть навыками выбора оптимальной планировочной и конструктивной схемы зданий на основе оценки их преимуществ и недостатков.</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и 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.</p>	<p>Знать основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Уметь выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Владеть навыками работы с нормативно-правовой и нормативно-технической документацией.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать принципы разработки объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Уметь выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования; осуществлять контроль соответствия принятых проектных решений требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Владеть навыками оценки основных технико-экономических показателей принятых проектных решений здания (сооружения).</p>
<p><b>Средства механизации строительства</b></p>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать классификацию, общее устройство, конструктивные особенности, область использования и главные параметры машин, применяемых при строительстве, реконструкции, ремонте и технической эксплуатации объектов капитального строительства. Владеть методикой комплектования составов специализированных отрядов на строительство объектов капитального строительства</p>
<p><b>Организация строительного производства</b></p>		
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать виды работ, проводимых при реконструкции и ремонте автомобильных дорог Уметь планировать проведение работ на реконструкцию и ремонт автомобильных дорог</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p>Знать субъекты градостроительных отношений, их взаимодействие и функции, правовые особенности осуществления строительной деятельности, функции технического регулирования, требования, предъявляемые к проектным, изыскательским и строительным организациям, а также проектной, рабочей, технологической и исполнительной документации Уметь осуществлять входной контроль проектной документации</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</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. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	<p>Знать способы организации работ, виды календарного планирования, методы и функции управления в строительстве, систему строительного контроля качества производства работ и оценки соответствия, принципы осуществления контроля соблюдения требований охраны труда, природы и мер по борьбе с коррупцией Уметь планировать проведение работ, определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, распределять работников по рабочим местам в соответствии с их квалификацией</p>
<p><b>Основы военной подготовки</b></p>		



9d41c282609794be180244c2112794d6



<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 общевоинских 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>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

<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>
<p><b>Физическая культура и спорт</b></p>		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		
<p><b>Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта</b></p>		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.</p>	<p>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.</p>
<p><b>Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес</b></p>		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.</p>	<p>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</p>
<p><b>Практика учебная, организационно-управленческая практика</b></p>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. Контроль соблюдения при строительстве автомобильной дороги и инженерных сооружений на них требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда	Иметь опыт участия в организации рабочих мест и контроле соблюдения работниками установленных правил в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение потребности производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов	Иметь опыт участия в определении потребного количества материалов, изделий, конструкций, машин, механизмов и инвентаря при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль соблюдения технологии производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Иметь опыт участия в осуществлении контроля соблюдения технологии производства работ, а также разработки мероприятий по устранению дефектов при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Операционный контроль технологических процессов. Контроль соответствия положений элементов, конструкций и частей автомобильных дорог и искусственных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Текущий контроль качества результатов работ	Иметь опыт участия в осуществлении входного и операционного контроля при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику	Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда	Иметь опыт участия в оценке соответствия результатов выполненных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативно-технической и проектной документации
ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Иметь опыт оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации, выполняющей работы по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, выявления негативных факторов, влияющих на производственно-хозяйственную деятельность и производительность труда



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-7 Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства дорожно-строительных работ в трудовых ресурсах. Расстановка работников на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям. Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ. Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распорядка. Повышение профессионального уровня работников на участке производства строительных работ</p>	<p>Иметь опыт участия в решении задач по организации труда при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт участия в осуществлении контроля соблюдения технологии производства работ при ремонте и содержании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p><b>Практика производственная, преддипломная практика</b></p>		
<p>ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оформление разрешений и допусков для производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка и согласование календарных планов производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности. Контроль соблюдения при строительстве автомобильной дороги и инженерных сооружений на них требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования выполнения подготовительных работ при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-2 Способен оценивать потребность и осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для проведения работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов. Планирование и контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение производства работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования потребности в ресурсах для выполнения работ по строительству, реконструкции и (или) капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-3 Способен оперативно управлять работами на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками, а также подрядными организациями при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования выполнения производственных заданий при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-4 Способен контролировать качество производства работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Операционный контроль технологических процессов. Контроль соответствия положений элементов, конструкций и частей автомобильных дорог и искусственных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Текущий контроль качества результатов работ. Выявление причин отклонений результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативной технической и проектной документации. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. Приемочный контроль законченных видов и этапов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования работ по осуществлению строительного контроля при строительстве, реконструкции и (или) капитальному ремонту авто-мобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-5 Способен подготавливать результаты выполненных работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них к сдаче заказчику</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них требованиям нормативных технических документов и условиям договора подряда. Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ и исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования работ по подготовке к сдаче заказчику выполненных работ по строительству, реконструкции и (или) капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-6 Способен проводить мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оптимизация использования ресурсов производства дорожно-строительных работ, снижение непроизводительных издержек. Повышение уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных работ, внедрение новой техники. Технико-экономический анализ результатов мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности на строительстве авто-мобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт анализа эффективности производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения, участвующего в строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, разработки и обоснования предложений по модернизации материально-технического оснащения, ресурсного и кадрового обеспечения</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ПК-7 Способен руководить работниками на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Определение потребности производства дорожно-строительных работ в трудовых ресурсах. Расстановка работников на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям. Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ. Контроль соблюдения работниками правил внутреннего трудового распорядка. Повышение профессионального уровня работников на участке производства строительных работ</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования эффективного использования имеющихся трудовых ресурсов и повышения их квалификации при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p>ПК-8 Способен оперативно управлять работами на содержание и ремонт автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Оперативное планирование и контроль выполнения работ и производственных заданий на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками при содержании и ремонте автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль соблюдения технологии производства работ на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение исполнительной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>	<p>Иметь опыт организации и планирования выполнения подготовительных работ, потребности в ресурсах, выполнении производственных заданий, осуществления строительного контроля при ремонте и содержании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>
<p><b>Практика учебная, изыскательская практика</b></p>		
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Иметь опыт применения наиболее рациональных методов при выполнении производственных заданий</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Иметь опыт использования в работе нормативных документов при выполнении инженерно-геодезических изысканий</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6

<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p>Иметь опыт определения состава и объема работ, рациональных и безопасных способов производства работ, проведения, документирования, обработки, оформления и представления результатов выполненных инженерно-геодезических изысканий.</p>
<p><b>Практика производственная, технологическая практика</b></p>		
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p>	<p>Иметь опыт идентификации процессов, протекающих при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте объектов капитального строительства</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>	<p>Иметь опыт участия в оценке соответствия выполненных работ при ремонте и содержании объектов капитального строительства требованиям нормативно-технической документации</p>
<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>Иметь опыт использования информационных технологий при решении профессиональных задач</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элементов проекта производства работ</p>	<p>Иметь опыт оценки соответствия выбранных технологических решений строительства элементов объекта капитального строительства требованиям нормативно-технической документации</p>



9d41c282609794be180244c2112794d6



ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Документальный контроль качества материальных ресурсов. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Иметь опыт участия в осуществлении входного контроля качества исходных материалов, изделий и конструкций, оценки соответствия выполненным работ при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте объектов капитального строительства требованиям нормативно-технической и проектной документации
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Иметь опыт выполнения производственных заданий при строительстве, реконструкции и (или) капитальном ремонте объектов капитального строительства с соблюдением норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, а также требований охраны труда
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Иметь опыт участия в определении потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, в том числе квалификационного состава работников, необходимых для строительства, реконструкции и (или) капитального ремонта объектов капитально-го строительства
<b>Русский язык как иностранный</b>		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Выполняет перевод профессиональных текстов иностранного языка на государственный язык РФ и иностранный. Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социо-культурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать стилевую дифференциацию лексики и грамматики русского языка как государственного языка РФ, социокультурные различия русского языка и родного языка. Уметь читать тексты разной стилевой принадлежности на русском языке, переводить тексты разной стилевой принадлежности с родного языка на русский язык и с русского языка на родной язык.
<b>Дорожно-строительные материалы</b>		
ПК-1 Способен вести подготовку к производству работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Знать классификацию, структуру и свойства дорожно-строительных материалов Уметь производить оценку проектной документации в части применения дорожно-строительных материалов
<b>100 шагов к успеху</b>		



9d41c282609794be180244c2112794d6

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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).
<b>Развитие в профессии - путь к успешной карьере</b>		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## 2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:  
- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);



9d41c282609794be180244c2112794d6

- в форме самостоятельной работы обучающихся;

- 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



9d41c282609794be180244c2112794d6

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"
---	--	--

## 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 России от 31.05.2017 N 481 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47139)

- Профессиональные стандарты;  
 - Устав КузГТУ.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация 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).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд 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.

Обучающимся 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).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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



9d41c282609794be180244c2112794d6

## **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.



9d41c282609794be180244c2112794d6

### **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)



9d41c282609794be180244c2112794d6

#### 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



9d41c282609794be180244c2112794d6