

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

Строительный институт

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор  
Дата: 03.04.2024 12:57:46

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 08.04.01 Строительство  
Специализация / направленность (профиль) Автомобильные дороги

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Год набора 2024

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

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

Дата: 03.04.2024 12:57:46

**С.Н. Шабает**

Кемерово 2026 г.



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

## 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**



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

# 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 08.04.01 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: 2 года;
- очно-заочная форма обучения: 2 года 4 месяца;
- заочная форма обучения: не реализуется.

Объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры 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  | 60           | Не реализуется |
| 2    | 60  | 42           |                |
| 3    | -   | 18           |                |

**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 адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

решения и профессионально действовать.

## 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация - Магистр.

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 магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Автомобильные дороги»:

| Обобщенные трудовые функции |   |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование  | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| С                           | Организация строительства объектов капитального строительства | 7                    | Подготовка к строительству объектов капитального строительства   | С/01.7 | 7                                 |
|                             |   |                      | Управление строительством объектов капитального строительства  | С/02.7 | 7                                 |
|                             |   |                      | Строительный контроль строительства объектов капитального строительства  | С/03.7 | 7                                 |
|                             |   |                      | Сдача и приемка объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемка выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства | С/04.7 | 7                                 |

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта 16.025 «Специалист по организации строительства» 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) |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|---|--|
|                                     |                          |                           |   |  |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |   |  |                               |
|---|--|---|--|-------------------------------|
| Организация строительства объектов капитального строительства   | Подготовка к строительству объектов капитального строительства | Организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства | ПК-1. Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них                          | Организационно-управленческий |
|   |  | Входной контроль информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)  |  |                               |
|   |  | Организация и контроль выполнения геодезических работ на площадке строительства объекта капитального строительства  |  |                               |
|   |  | Организация и контроль выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства   |  |                               |
|   |  | Организация и контроль подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства  |  |                               |
|   |  | Организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства   |  |                               |
|   |  | Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке к строительству объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)                                       |  |                               |
| Организация строительства объектов капитального строительства   | Управление строительством объектов капитального строительства  | Планирование строительства объекта капитального строительства   | ПК-2. Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них | Организационно-управленческий |
|   |  | Организация строительства объекта капитального строительства  |  |                               |
|   |  | Текущий контроль строительства объекта капитального строительства   |  |                               |
|   |  | Координация поставки и контроль приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства  |  |                               |
|   |  | Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства  |  |                               |
|   |  | Организация и контроль сборки крупногабаритных и (или) монтажа большепролетных строительных конструкций на площадке строительства объекта капитального строительства  |  |                               |
|   |  | Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при строительстве объекта капитального строительства  |  |                               |
| Организация и контроль формирования и ведения исполнительной и учетной документации по строительству объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) |  |   |  |                               |
|   |  | ПК-3. Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них  |  |                               |
|   |  | ПК-7. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них  |  |                               |
|   |  | ПК-8. Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них   |  |                               |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |  |   |                                      |
|--|--|---|--------------------------------------|
| <p>Организация строительства объектов капитального строительства</p> <p>Строительный контроль строительства объектов капитального строительства</p>  | <p>Планирование строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p>   | <p>ПК-4. Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>ПК-6. Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства</p> | <p>Организационно-управленческий</p> |
|  | <p>Координация и организация строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p>  |   |                                      |
|  | <p>Организация и контроль проведения входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p>   |   |                                      |
|  | <p>Организация и контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p>   |   |                                      |
|  | <p>Организация и контроль проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства</p>   |   |                                      |
|  | <p>Оперативное планирование и координация контроля ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения</p> |   |                                      |
|  | <p>Организация и контроль принятия оперативных мер по устранению выявленных при строительном контроле недостатков и дефектов строительства объекта капитального строительства</p>  |   |                                      |
|  | <p>Организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p>   |   |                                      |
| <p>Организация и контроль формирования и ведения сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при наличии)</p> |  |   |                                      |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |   |  |                                      |
|--|---|---|--|--------------------------------------|
| <p>Организация строительства объектов капитального строительства</p> | <p>Сдача и приемка объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемка выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства</p> | <p>Организация и контроль подготовки комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации для приемки застройщиком или техническим заказчиком объектов капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемки выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства</p> <p>Организация и контроль формирования сведений, документов и материалов по объектам капитального строительства, частям объектов капитального строительства, этапам строительства и выполненным работам по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи застройщику или техническому заказчику</p> <p>Контроль выполнения и документального оформления результатов оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки объектов капитального строительства, частей объектов капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемки выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства, отступлений результатов строительства объекта капитального строительства от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)</p> <p>Подписание акта приемки объекта капитального строительства</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства техническим условиям подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения (при их наличии)</p> <p>Организация и контроль подготовки комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации при консервации незавершенного объекта капитального строительства</p> | <p>ПК-5. Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Организационно-управленческий</p> |
|--|---|---|--|--------------------------------------|

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-9            | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Организационно-управленческий |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 08.04.01 «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 программа:

#### **Тип задач - организационно-управленческий**

Задачи:

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;
- разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;
- подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;
- планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;
- разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;
- организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;
- оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;
- составление инструкций по эксплуатации автоматизированных систем проектирования, обработке информации и поддержание актуальности программного обеспечения.

### 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 магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению  
подготовки 08.04.01 Строительство  
направленности (профилю) подготовки Автомобильные дороги

| Код и содержание компетенции          | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Общепрофессиональные компетенции(ОПК) |                                   |                     |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ОПК-1<br/>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>  | <p>Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>  | <p>Иметь опыт описания процессов и явлений, происходящих в ходе производственной деятельности, в том числе с использованием фундаментальных законов</p>   |
| <p>ОПК-1<br/>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>  | <p>Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p>                 | <p>Знать основные понятия и этапы математического моделирования, виды распределения случайной величины, модели парной и множественной регрессии и элементы теории оптимизации. Уметь вычислять статистические параметры случайных величин, определять характеристики регрессионных зависимостей при решении прикладных задач профессиональной деятельности. Владеть основами линейного программирования при решении оптимизационных задач</p> |
| <p>ОПК-2<br/>Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> | <p>Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в том числе с использованием информационных технологий. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.</p> | <p>Знать виды информационных систем, их назначение, возможности и рациональную область применения. Уметь использовать в профессиональной деятельности информационно-справочные и поисковые системы, системы обработки, анализа данных и поиска оптимальных решений. Владеть навыками подготовки и оформления отчетных документов с использованием информационных систем.</p>  |
| <p>ОПК-2<br/>Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> | <p>Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации</p>  | <p>Иметь опыт подготовки и оформления документации с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ОПК-3<br/>Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>                    | <p>Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> | <p>знать систему финансирования и грантовой поддержки научно-исследовательских работ, направленных на решение проблем строительной отрасли; уметь проводить литературный обзор по теме исследования, выбирать методы решения научно-технических задач; владеть навыками планирования видов работ и необходимых ресурсов для проведения исследования.</p>  |
| <p>ОПК-3<br/>Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>                    | <p>Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>   | <p>Иметь опыт сбора и систематизации априорной информации по решению технической задачи в сфере профессиональной деятельности, в том числе на основе анализа нормативно-технической документации, обоснованного выбора варианта решения задачи и составления требуемого для этого перечня работ и ресурсов</p>  |
| <p>ОПК-4<br/>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.</p>  | <p>знать систему нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность проектно-исследовательских организаций, структуру и требования, предъявляемые к нормативным, распорядительным документам и проектной документации; уметь разрабатывать и оформлять проектную документацию в соответствии с объектами профессиональной деятельности; владеть навыками подготовки распорядительной документации;</p> |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ОПК-4<br/>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям</p>   | <p>Иметь опыт выбора и работы с нормативно-технической документацией, регламентирующей профессиональную деятельность, для разработки, оформления и контроля проектной и (или) технологической документации</p>   |
| <p>ОПК-5<br/>Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>  | <p>Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Выбор нормативно правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. Подготовка заданий для разработки проектной документации. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно технических документов. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.</p> | <p>знать принципы планирования деятельности при проведении проектно-изыскательских работ, порядок подготовки к проведению, осуществлению контроля проведения и приемки результатов изыскательских и проектных работ, систему и особенности технической экспертизы и авторского надзора; уметь определять потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ; владеть навыками контроля результатов проектных работ, в том числе в части соответствия принятых архитектурно-строительных решений зданий и сооружений требованиям нормативных документов по доступности для инвалидов и маломобильных групп населения</p> |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ОПК-5<br/>Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> | <p>Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</p>  | <p>Иметь опыт проведения входного контроля проектной и рабочей документации</p>   |
| <p>ОПК-6<br/>Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>  | <p>Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований. Формулирование выводов по результатам исследований. Представление и защита результатов проведенных исследований.</p> | <p>знать принципы выбора темы, постановки цели и задач, подготовки отчета по результатам исследования, требования охраны труда при выполнении научно-исследовательских работ; уметь составлять матрицу планирования эксперимента; владеть навыками документирования и представления полученных результатов;</p> |
| <p>ОПК-6<br/>Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>  | <p>Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации</p>   | <p>Иметь опыт документирования результатов проводимого анализа и оформления отчетной документации</p>   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ОПК-7<br/>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p> | <p>Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. Оценка эффективности деятельности строительной организации. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> | <p>знать основы управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и в сфере ЖКХ, показатели эффективности работы организации, преимущества командной работы в фирме; уметь распределять полномочия и ответственность между работниками предприятия, осуществлять стратегическое и оперативное управление организацией; повышать конкурентоспособность фирмы, совершенствовать работу с персоналом; владеть новыми методами управления, навыками стратегического планирования и оперативного управления, методами эффективной организации и оптимизации производственной деятельности строительной организации.</p> |
| <p><b>Профессиональные компетенции(ПК)</b></p>   |  |  |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Знать содержание разделов проектной документации на строительство автомобильных дорог<br/>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог</p>  |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>   | <p>Знать содержание разделов проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.<br/>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.</p>  |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства. Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> | <p>Иметь опыт планирования инженерной подготовки площадки строительства</p>   |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Знать содержание разделов проектной документации на строительство инженерных сетей на автомобильных дорогах<br/>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство инженерных сетей на автомобильных дорогах</p>                   |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>   | <p>Знать содержание разделов проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.<br/>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.</p> |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства. Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда</p> | <p>Знать принципы организации материально-технического снабжения, ресурсного обеспечения, складского хозяйства, транспортных работ, технического обслуживания и ремонта машин, труда, подготовки строительной площадки, обеспечения охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Знать содержание разделов проектной документации на строительство городских улиц и дорог<br/>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство городских улиц и дорог</p>   |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Иметь опыт организации работ по инженерной подготовке площадки строительства</p>   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК-2<br/>Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло). Сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло), на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети</p> | <p>Знать требования, предъявляемые к материалам, изделиям и конструкциям, правила их складирования и хранения, назначение и рациональную область применения дорожных и строительных машин<br/>Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства автомобильных дорог</p> |
| <p>ПК-2<br/>Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети</p>   | <p>Иметь опыт организации материально-технического снабжения, ресурсного обеспечения, складского хозяйства</p>   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК-2<br/>Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло). Сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло), на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети</p> | <p>Иметь опыт планирования материально-технического снабжения, ресурсного обеспечения, складского хозяйства, транспортных работ, технического обслуживания и ремонта машин</p> |
| <p>ПК-3<br/>Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>                             | <p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Иметь опыт планирования работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ПК-3<br/>Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Знать технологию производства работ и перечень исполнительной документации на строительство автомобильных дорог<br/>Уметь определять факторы, влияющие на качество производства работ, и разрабатывать мероприятия по профилактике образования и устранению дефектов</p> |
| <p>ПК-3<br/>Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Иметь опыт организации и проведения работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на ней</p>  |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ПК-4<br/>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Раз-работка, 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. Приемка за-конченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства</p> | <p>Знать виды и классификацию строительного контроля, состав и объем работ по строительному контролю заказчика, подрядчика и инженерной организации, порядок проведения приемочного контроля и диагностики при строительстве автомобильных дорог<br/>Уметь осуществлять контроль качества производства работ при строительстве автомобильных дорог</p>   |
| <p>ПК-4<br/>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Знать правила разработки планов и методических программ диагностики и паспортизации автомобильных дорог, принципы работы и возможности современных систем управления состоянием автомобильных дорог, в том числе для сбора, изучения, анализа и теоретического обобщения данных наблюдений<br/>Уметь проводить диагностику и паспортизацию автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> |
| <p>ПК-4<br/>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Иметь опыт организации и проведения работ по строительному контролю</p>   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ПК-4<br/>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. 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. Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Иметь опыт планирования работ по строительному контролю</p>  |
| <p>ПК-5<br/>Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям</p>   | <p>Иметь опыт планирования работ по ведению и представлению заказчику исполнительной документации</p>             |
| <p>ПК-5<br/>Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям</p>   | <p>Иметь опыт организации и проведения работ по ведению и представлению заказчику исполнительной документации</p> |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК-5<br/>Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям. Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструируемого объекта капитального строительства (автомобильной дороги и инженерных сооружений на ней) проектной документации</p> | <p>Знать правила приемки в эксплуатацию законченных строительством автомобильных дорог<br/>Уметь оценивать соответствие выполненных работ проектной документации на основе анализа соответствия результатов работ, в том числе качества подготовки исполнительной документации, установленным требованиям</p>  |
| <p>ПК-6<br/>Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства</p>   | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства. Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства. Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества</p>  | <p>Иметь опыт планирования внедрения и оценки эффективности системы менеджмента качества</p>   |
| <p>ПК-6<br/>Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства</p>   | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства. Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства. Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества.</p>   | <p>знать цель, задачи, элементы, структуру и нормативное обоснование системы менеджмента качества;<br/>уметь планировать и разрабатывать мероприятия по внедрению системы менеджмента качества в строительстве, производить анализ и оценку эффективности ее функционирования;<br/>владеть навыками оптимизации строительного производства в соответствии с системой менеджмента качества.</p> |
| <p>ПК-6<br/>Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства</p>   | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства</p>   | <p>Иметь опыт оценки эффективности системы менеджмента качества, разработки мероприятий по ее совершенствованию</p>  |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК-7<br/>Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению новых технологий, обеспечивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p> | <p>Знать основные принципы и систему показателей оценки эффективности капитальных вложений и производственно-хозяйственной деятельности. Уметь определять основные резервы строительного производства, разрабатывать мероприятия по снижению производственных издержек и повышению производительности труда, в том числе за счет внедрения новых технологий при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, оценивать результаты проведенных мероприятий. Владеть современными методами учета факторов времени, инфляции, неопределенности и риска при планировании мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.</p> |
| <p>ПК-7<br/>Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению новых технологий, обеспечивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p> | <p>Иметь опыт планирования работ по оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке производства работ</p>  |
| <p>ПК-7<br/>Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>  | <p>Иметь опыт оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке производства работ, разработки корректирующих мероприятий</p>   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |   |
|--|---|---|
| ПК-8<br>Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них  | Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах. Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей. | знает основные теории и концепции управления персоналом<br>умеет определять и прогнозировать потребность организации в персонале; разрабатывать мероприятия по привлечению и отбору новых сотрудников и программы их адаптации<br>владеет навыками распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности   |
| ПК-8<br>Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них  | Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах. Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей  | Иметь опыт планирования организации труда при строительстве автомобильной дороги  |
| ПК-8<br>Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них  | Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/<br>Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей   | Иметь опыт организации труда при строительстве автомобильных дорог  |
| ПК-9<br>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Разработка алгоритмов для решения профессиональных задач  | Иметь опыт разработки алгоритмов для решения профессиональных задач   |
| ПК-9<br>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при - разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.  | Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий.<br>Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.<br>Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов. |
| <b>Универсальные компетенции(УК)</b>   |   |   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |  |  |
|--|--|--|
| УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения.  | Знать основы системного подхода. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеть навыками выработки стратегий действий.  |
| УК-2<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.   | Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла. Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть способностью управлять проектом.  |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей.   | Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы. Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде. Владеть навыками организации и руководства работой команды.   |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.   | Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Уметь организовывать и руководить работой команды. Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели   |
| УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. 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. |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>УК-4<br/>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>  | <p>Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах<br/>Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена<br/>Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>  |
| <p>УК-5<br/>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>   | <p>Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> | <p>Знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.<br/>Умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.<br/>Владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.</p> |
| <p>УК-6<br/>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>                                | <p>Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p>  | <p>Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.<br/>Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.<br/>Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.</p>  |

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

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



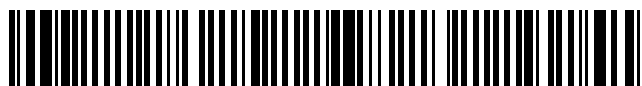
fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

| Код и содержание компетенции   | Индикаторы достижения компетенции  | Результаты обучения   |
|--|--|---|
| <b>Управление человеческими ресурсами</b>  |  |   |
| ПК-8<br>Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них  | Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах. Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей.  | знает основные теории и концепции управления персоналом<br>умеет определять и прогнозировать потребность организации в персонале; разрабатывать мероприятия по привлечению и отбору новых сотрудников и программы их адаптации<br>владеет навыками распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности   |
| <b>Технико-экономическое обоснование строительства автомобильных дорог</b>   |  |   |
| ПК-7<br>Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них | Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению новых технологий, обеспечивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. | Знать основные принципы и систему показателей оценки эффективности капиталовложений и производственно-хозяйственной деятельности.<br>Уметь определять основные резервы строительного производства, разрабатывать мероприятия по снижению производственных издержек и повышению производительности труда, в том числе за счет внедрения новых технологий при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, оценивать результаты проведенных мероприятий.<br>Владеть современными методами учета факторов времени, инфляции, неопределенности и риска при планировании мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности. |
| <b>Системы менеджмента качества в строительстве</b>  |  |   |
| ПК-6<br>Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства  | Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства. Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства. Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества.  | знать цель, задачи, элементы, структуру и нормативное обоснование системы менеджмента качества;<br>уметь планировать и разрабатывать мероприятия по внедрению системы менеджмента качества в строительстве, производить анализ и оценку эффективности ее функционирования;<br>владеть навыками оптимизации строительного производства в соответствии с системой менеджмента качества.   |
| <b>Строительство автомобильных дорог</b>   |  |   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>                          | <p>Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства. Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда</p>   | <p>Знать принципы организации материально-технического снабжения, ресурсного обеспечения, складского хозяйства, транспортных работ, технического обслуживания и ремонта машин, труда, подготовки строительной площадки, обеспечения охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>              |
| <p>ПК-2<br/>Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло). Сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло), на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети</p> | <p>Знать требования, предъявляемые к материалам, изделиям и конструкциям, правила их складирования и хранения, назначение и рациональную область применения дорожных и строительных машин<br/>Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства автомобильных дорог</p> |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК-3<br/>Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Знать технологию производства работ и перечень исполнительной документации на строительство автомобильных дорог<br/>Уметь определять факторы, влияющие на качество производства работ, и разрабатывать мероприятия по профилактике образования и устранению дефектов</p>  |
| <p>ПК-4<br/>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. 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. Приемка за-конченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства</p> | <p>Знать виды и классификацию строительного контроля, состав и объем работ по строительному контролю заказчика, подрядчика и инженерной организации, порядок проведения приемочного контроля и диагностики при строительстве автомобильных дорог<br/>Уметь осуществлять контроль качества производства работ при строительстве автомобильных дорог</p> |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК-5<br/>Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям. Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструируемого объекта капитального строительства (автомобильной дороги и инженерных сооружений на ней) проектной документации</p> | <p>Знать правила приемки в эксплуатацию законченных строительством автомобильных дорог<br/>Уметь оценивать соответствие выполненных работ проектной документации на основе анализа соответствия результатов работ, в том числе качества подготовки исполнительной документации, установленным требованиям</p>  |
| <b>Мониторинг и экспертиза автомобильных дорог</b>  |  |  |
| <p>ПК-4<br/>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Знать правила разработки планов и методических программ диагностики и паспортизации автомобильных дорог, принципы работы и возможности современных систем управления состоянием автомобильных дорог, в том числе для сбора, изучения, анализа и теоретического обобщения данных наблюдений<br/>Уметь проводить диагностику и паспортизацию автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> |
| <b>Системы искусственного интеллекта</b>  |  |  |
| <p>ПК-9<br/>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>          | <p>Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p>  | <p>Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных технологий.<br/>Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.<br/>Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.</p>                           |
| <b>Инженерные сооружения на автомобильных дорогах</b>   |  |  |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>   | <p>Знать содержание разделов проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.<br/>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.</p>  |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

| <b>Инженерное обеспечение городских улиц</b>  |  |  |
|---|--|--|
| ПК-1<br>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них | Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них   | Знать содержание разделов проектной документации на строительство инженерных сетей на автомобильных дорогах<br>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство инженерных сетей на автомобильных дорогах  |
| <b>Проектирование автомобильных дорог</b>   |  |  |
| ПК-1<br>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них | Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них   | Знать содержание разделов проектной документации на строительство автомобильных дорог<br>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство автомобильных дорог  |
| <b>Проектирование городских улиц</b>  |  |  |
| ПК-1<br>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них | Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них   | Знать содержание разделов проектной документации на строительство городских улиц и дорог<br>Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство городских улиц и дорог  |
| <b>Управление проектами</b>   |  |  |
| УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий                | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения.                                | Знать основы системного подхода.<br>Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.<br>Владеть навыками выработки стратегий действий.  |
| УК-2<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.<br>Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.<br>Владеть способностью управлять проектом.  |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                  | Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей.   | Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы.<br>Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде.<br>Владеть навыками организации и руководства работой команды.       |
| <b>Менеджмент профессиональной деятельности</b>   |  |  |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                  | Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.   | Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.<br>Уметь организовывать и руководить работой команды.<br>Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>УК-6<br/>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>                                | <p>Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p>  | <p>Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.<br/>Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.<br/>Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.</p>  |
| <p><b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b></p>   |   |   |
| <p>УК-4<br/>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>  | <p>Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах<br/>Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена<br/>Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>  |
| <p><b>Философские проблемы науки и техники</b></p>   |   |   |
| <p>УК-5<br/>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>   | <p>Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> | <p>Знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.<br/>Умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.<br/>Владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.</p> |
| <p><b>Прикладная математика</b></p>  |   |   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ОПК-1<br/>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p> | <p>Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать основные понятия и этапы математического моделирования, виды распределения случайной величины, модели парной и множественной регрессии и элементы теории оптимизации<br/>Уметь вычислять статистические параметры случайных величин, определять характеристики регрессионных зависимостей при решении прикладных задач профессиональной деятельности<br/>Владеть основами линейного программирования при решении оптимизационных задач</p> |
|---|--|---|

**Основы научных исследований в строительстве**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ОПК-3<br/>Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> | <p>Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> | <p>знать систему финансирования и грантовой поддержки научно-исследовательских работ, направленных на решение проблем строительной отрасли;<br/>уметь проводить литературный обзор по теме исследования, выбирать методы решения научно-технических задач;<br/>владеть навыками планирования видов работ и необходимых ресурсов для проведения исследования.</p> |
|--|---|--|



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ОПК-6<br/>Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований. Формулирование выводов по результатам исследований. Представление и защита результатов проведенных исследований.</p> | <p>знать принципы выбора темы, постановки цели и задач, подготовки отчета по результатам исследования, требования охраны труда при выполнении научно-исследовательских работ;<br/>уметь составлять матрицу планирования эксперимента; владеть навыками документирования и представления полученных результатов;</p> |
|--|--|---|

**Управление и организация производственной деятельности в строительстве**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ОПК-7<br/>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p> | <p>Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. Оценка эффективности деятельности строительной организации. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> | <p>знать основы управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и в сфере ЖКХ, показатели эффективности работы организации, преимущества командной работы в фирме;<br/>уметь распределять полномочия и ответственность между работниками предприятия, осуществлять стратегическое и оперативное управление организацией; повышать конкурентоспособность фирмы, совершенствовать работу с персоналом;<br/>владеть новыми методами управления, навыками стратегического планирования и оперативного управления, методами эффективной организации и оптимизации производственной деятельности строительной организации.</p> |
|--|--|--|

**Организация и документирование проектно-исследовательской деятельности**



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ОПК-4<br/>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.</p>  | <p>знать систему нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность проектно-изыскательских организаций, структуру и требования, предъявляемые к нормативным, распорядительным документам и проектной документации; уметь разрабатывать и оформлять проектную документацию в соответствии с объектами профессиональной деятельности; владеть навыками подготовки распорядительной документации;</p>   |
| <p>ОПК-5<br/>Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>  | <p>Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Выбор нормативно правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. Подготовка заданий для разработки проектной документации. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно технических документов. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.</p> | <p>знать принципы планирования деятельности при проведении проектно-изыскательских работ, порядок подготовки к проведению, осуществлению контроля проведения и приемки результатов изыскательских и проектных работ, систему и особенности технической экспертизы и авторского надзора; уметь определять потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ; владеть навыками контроля результатов проектных работ, в том числе в части соответствия принятых архитектурно-строительных решений зданий и сооружений требованиям нормативных документов по доступности для инвалидов и маломобильных групп населения</p> |
| <p><b>Информационные технологии в науке и технике</b></p>   |   |  |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ОПК-2<br/>Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> | <p>Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в том числе с использованием информационных технологий. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.</p>  | <p>Знать виды информационных систем, их назначение, возможности и рациональную область применения.<br/>Уметь использовать в профессиональной деятельности информационно-справочные и поисковые системы, системы обработки, анализа данных и поиска оптимальных решений.<br/>Владеть навыками подготовки и оформления отчетных документов с использованием информационных систем.</p> |
| <b>Практика учебная, организационно-управленческая практика</b>  |   |  |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Иметь опыт организации работ по инженерной подготовке площадки строительства</p>  |
| <p>ПК-2<br/>Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>                                       | <p>Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети</p>   | <p>Иметь опыт организации материально-технического снабжения, ресурсного обеспечения, складского хозяйства</p>   |
| <p>ПК-3<br/>Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Иметь опыт организации и проведения работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на ней</p>   |



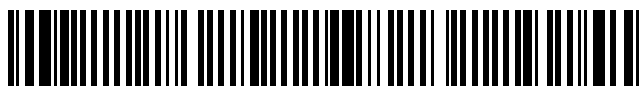
fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |   |
|---|--|---|
| ПК-4<br>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них | Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них | Иметь опыт организации и проведения работ по строительному контролю   |
| ПК-5<br>Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них   | Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям  | Иметь опыт организации и проведения работ по ведению и представлению заказчику исполнительной документации                                      |
| ПК-6<br>Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства   | Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства  | Иметь опыт оценки эффективности системы менеджмента качества, разработки мероприятий по ее совершенствованию                                    |
| ПК-7<br>Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них    | Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них   | Иметь опыт оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке производства работ, разработки корректирующих мероприятий |
| ПК-8<br>Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них   | Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них/ Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей   | Иметь опыт организации труда при строительстве автомобильных дорог  |
| <b>Практика производственная, преддипломная практика</b>  |  |   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>                          | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства. Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>  | <p>Иметь опыт планирования инженерной подготовки площадки строительства</p>  |
| <p>ПК-2<br/>Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в материально-технических ресурсах, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло). Сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов, в том числе поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло), на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети</p> | <p>Иметь опыт планирования материально-технического снабжения, ресурсного обеспечения, складского хозяйства, транспортных работ, технического обслуживания и ремонта машин</p> |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК-3<br/>Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Иметь опыт планирования работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> |
| <p>ПК-4<br/>Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. 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. Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Иметь опыт планирования работ по строительному контролю</p>   |
| <p>ПК-5<br/>Способен сдавать заказчику результаты работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям. Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям</p>   | <p>Иметь опыт планирования работ по ведению и представлению заказчику исполнительной документации</p>    |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ПК-6<br/>Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства</p>  | <p>Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства. Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства. Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества</p>  | <p>Иметь опыт планирования внедрения и оценки эффективности системы менеджмента качества</p>  |
| <p>ПК-7<br/>Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению новых технологий, обеспечивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> | <p>Иметь опыт планирования работ по оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке производства работ</p> |
| <p>ПК-8<br/>Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>  | <p>Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах. Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей</p>  | <p>Иметь опыт планирования организации труда при строительстве автомобильной дороги</p>   |
| <p>ПК-9<br/>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>       | <p>Разработка алгоритмов для решения профессиональных задач</p>  | <p>Иметь опыт разработки алгоритмов для решения профессиональных задач</p>  |
| <p><b>Практика учебная, ознакомительная практика</b></p>   |  |   |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |   |
|---|--|---|
| ОПК-5<br>Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов   | Иметь опыт проведения входного контроля проектной и рабочей документации  |
| ОПК-6<br>Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства  | Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации  | Иметь опыт документирования результатов проводимого анализа и оформления отчетной документации  |
| ОПК-7<br>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность                  | Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства   | Иметь опыт работы с нормативной и правовой документацией в соответствии со сферой деятельности строительной организации   |
| <b>Практика производственная, технологическая практика</b>  |  |   |
| ОПК-1<br>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук   | Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление   | Иметь опыт описания процессов и явлений, происходящих в ходе производственной деятельности, в том числе с использованием фундаментальных законов  |
| ОПК-2<br>Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий          | Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации   | Иметь опыт подготовки и оформления документации с использованием информационно-коммуникационных технологий  |
| ОПК-3<br>Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения                      | Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям науч-но-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Иметь опыт сбора и систематизации априорной информации по решению технической задачи в сфере профессиональной деятельности, в том числе на основе анализа нормативно-технической документации, обоснованного выбора варианта решения задачи и составления требуемого для этого перечня работ и ресурсов |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ОПК-4<br/>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям</p> | <p>Иметь опыт выбора и работы с нормативно-технической документацией, регламентирующей профессиональную деятельность, для разработки, оформления и контроля проектной и (или) технологической документации</p>   |
| <p><b>Русский язык как иностранный</b></p>  |   |  |
| <p>УК-4<br/>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</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 лексик 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><b>Современные методы проектирования оснований и фундаментов</b></p>   |   |  |
| <p>ПК-1<br/>Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p>   | <p>Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.</p>  | <p>Знать содержание разделов проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах. Уметь проводить входной контроль проектной документации на строительство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.</p>  |

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

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



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- 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 |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

|   |  |  |
|---|--|--|
| 2 | Технология деловой игры  | Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений  |
| 3 | Информационные технологии                                      | Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач  |
| 4 | Сквозные цифровые технологии                                   | Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности  |
| 5 | Технологии проблемного обучения                                | Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного   |
| 6 | Технологии проектного обучения                                 | Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.   |
| 7 | Технологии искусственного интеллекта                           | Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности  |
| 8 | Практико ориентированные технологии                            | Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом                         |
| 9 | Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии | Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |

## 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 482 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47144).

- 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 образовательной программой, 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,



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

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. 7-zip
7. Open Office
8. Microsoft Windows
9. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
10. Kaspersky Endpoint Security
11. Браузер Спутник
12. Opera
13. Yandex
14. Microsoft Project

#### **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



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

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.



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

### **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)



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9

#### 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            |
|             |                         |               |                |   |              |



fc2ebe65b120fdd0999dbd61b4b951c9