

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

Строительный институт

Кафедра автомобильных дорог и городского кадастра

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ А.А. Кречетов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки

**08.04.01 Строительство**

Направленность (профиль) подготовки

**Автомобильные дороги**

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная, очно-заочная

Год набора 2019

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)

08.04.01 Строительство

\_\_\_\_\_ С.Н. Шабает

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Кемерово 2019 г.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

1.1 Цели ОПОП

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.5 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

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

1.8 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. Внесение изменений**

## 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

### 1.1 Цели ОПОП

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

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

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

**Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:**

проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;  
инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;

инженерные изыскания для строительства;

разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;

проведение научных исследований и образовательной деятельности.

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

промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;

строительные материалы, изделия и конструкции;

системы теплогоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;

земельные участки, городские территории;

объекты транспортной инфраструктуры.

### 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Магистр.

### 1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности:

1) научно-исследовательский

2) организационно-управленческий

Из них основные:

1) научно-исследовательский

2) организационно-управленческий

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

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	01.004 "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", Приказ Минтруда России от "08" сентября 2015 г. № 608н (Зарегистрировано в Минюсте России "24" сентября 2015 г. № 38993)
2	40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", Приказ Минтруда России от "04" марта 2014 г. № 121н (Зарегистрировано в Минюсте России "21" марта 2014 г. № 31692)

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций,

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	В/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	6
				В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	6
				В/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	6
Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Н	Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	7	Н/01.6	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	6.2

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта научно-исследовательскому и педагогическому виду деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»

Уровень высшего образования: Магистратура

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

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)</p>	<p>- определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований;</p> <p>- осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске;</p> <p>- систематизация и анализ отобранной информации;</p> <p>- оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях</p>	<p><b>ПК-8</b> - владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научной деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>Научно-исследовательская и педагогическая деятельность</p>
<p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>- осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок;</p> <p>- организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок;</p> <p>- проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;</p> <p>- осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p>	<p><b>ПК-6</b> - умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;</p> <p><b>ПК-7</b> - способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p>	<p><b>ПК-6</b> - умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;</p> <p><b>ПК-7</b> - способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p>	<p>Научно-исследовательская и педагогическая деятельность</p>
<p>Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>- разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок;</p> <p>- внедрение результатов исследований и разработок;</p> <p>- проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством;</p> <p>- осуществление работ по повышению квалификации кадров</p>	<p><b>ПК-5</b> - способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты</p>	<p><b>ПК-5</b> - способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты</p>	<p>Научно-исследовательская и педагогическая деятельность</p>

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

<p>Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и(или) ДПП</p>	<p>- проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП; - организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП; - консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции; - контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП</p>	<p><b>ПК-9</b> - умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки</p>	<p>Научно-исследовательская и педагогическая деятельность</p>
---	--	--	---	---

#### **1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) подготовки - Автомобильные дороги должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры и направленностью (профилем) подготовки:

#### **1.5 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Автомобильные дороги.

#### **1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП**

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видом (видами) профессиональной деятельности.

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

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление; ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий; ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научнотехнической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в том числе с использованием информационных технологий; ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ОПК-3	Способен ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	проблемы отрасли и опыт их решения ставить и решать научно-технические задачи в области строительства строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; ОПК-3.3 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; ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности методами решения научно-технических задач в строительстве
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищнокоммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям



**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства	объекты и процессы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследования; ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследования; ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах; ОПК-6.4 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности; ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей; ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности; ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации; ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследований; ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведенных исследований методами исследований объектов и процессов в строительстве

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищнокоммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	<p>основы управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и в сфере ЖКХ; показатели эффективности работы организаций; преимущества командной работы в фирме</p> <p>ОПК-7.1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации</p> <p>распределять полномочия и ответственность между работниками предприятия; осуществлять стратегическое и оперативное управление организацией; повышать конкурентноспособность фирмы; совершенствовать работу с персоналом</p> <p>ОПК-7.3 Вести контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивать эффективность деятельности организации</p> <p>ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>новыми методами управления, навыками стратегического планирования и оперативного управления, методами эффективной организации и оптимизации производственной деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.2 Выбором состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>ОПК-7.5 Выбором нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p>
<b>Профессиональные компетенции(ПК)</b>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-1	Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции в области автомобильных дорог	ПК-1.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработку задания на проведение патентных исследований в области автомобильных дорог. ПК-1.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в области автомобильных дорог в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске. ПК-1.3 Систематизация и анализ отобранной документации в области автомобильных дорог. ПК-1.4 Обоснование решений задач в области автомобильных дорог патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшим исследованиям. ПК-1.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработку задания на проведение патентных исследований в области автомобильных дорог; ПК-1.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в области автомобильных дорог в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске; ПК-1.3 Систематизация и анализ отобранной документации в области автомобильных дорог; ПК-1.4 Обоснование решений задач в области автомобильных дорог патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшим исследованиям; ПК-1.5 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях. ПК-1.5 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях.
------	---	--

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научнотехнической информации и результатов исследований в области автомобильных дорог	<p>ПК-2.1 Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог;</p> <p>ПК 2.1 Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог.</p> <p>ПК-2.2 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог.</p> <p>ПК 2.2 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог;</p> <p>ПК 2.1 Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК 2.2 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог; ПК-2.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог.</p>
ПК-3	Способен руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем в области автомобильных дорог	<p>ПК-3.1 Внедрение результатов исследований и разработок в области автомобильных дорог в соответствии с установленными полномочиями; ПК-3.2 Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством, в области автомобильных дорог; ПК-3.3 Осуществление работ по повышению квалификации кадров в области автомобильных дорог в соответствии с установленными полномочиями.</p>

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них. ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-4.2 Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства; ПК-4.3 Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-4.4 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; ПК-4.5 Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПК-4.6 Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.
ПК-5	Способен осуществлять материальнотехническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-5.1 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); ПК-5.2 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; ПК-5.3 Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-5.4 Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети.
ПК-6	Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-6.1 Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.2 Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.3 Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.4 Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-7	Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-7.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.2 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; ПК-7.3 Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.4 Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.5 Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства.
ПК-8	Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-8.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-8.2 Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям; ПК-8.3 Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям; ПК-8.4 Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструируемого объекта капитального строительства (автомобильной дороги и инженерных сооружений на ней) проектной документации.
ПК-9	Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства	ПК-9.3 - оптимизацию строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества ПК-9.1 - планировать и контролировать выполнение работ и мероприятий по внедрению системы ПК-9.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства; ПК-9.2 Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства; ПК-9.3 Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества. ПК-9.2 - анализом и оценкой эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-10	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственнохозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-10.1 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 ПК-10.2 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 ПК-10.3 Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-11	Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-11.1 Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах ПК-11.2 Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-11.3 Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей
<b>Универсальные компетенции(УК)</b>		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать основы системного подхода; УК-1.1 основы системного подхода УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий. УК-1.3 навыками выработки стратегий действий УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий. УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла УК-2.1 особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла УК-2.2 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.2 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.2 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.2 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 Владеть способностью управлять проектом. УК-2.3 способностью управлять проектом
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК - 3.1 основные нормы и методы управления работой команды; технологии стратегического планирования и достижения целей команды. УК-3.1 основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели УК - 3.2 организовывать и руководить работой команды, устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. УК-3.2 организовывать и руководить работой команды УК - 3.3 основными методами и приемами управления в процессе командной работы. УК-3.3 навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.1. Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.4. - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>УК-4.2. Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена</p> <p>УК-4.2. Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена</p> <p>УК-4.5. - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке</p> <p>УК-4.3. Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; обладать навыком работы с базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка</p> <p>УК-4.3. Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; обладать навыком работы с базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка</p> <p>УК-4.6. - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке</p> <p>УК-4.3 Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; обладать навыком работы с базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка</p>
------	--	--



Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1: основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций</p> <p>УК-5.1: основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций</p> <p>УК-5.2: 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</p> <p>УК-5.2: 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</p> <p>УК-5.2 Уметь 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</p> <p>УК-5.3: 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-5.3: 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>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 основные приемы самоорганизации и развития профессиональных компетенций и социальных навыков; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2 эффективно использовать методы самоорганизации, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.</p> <p>УК-6.2 Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности</p> <p>УК-6.3 методами управления собственным профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных компетенций и социальных навыков в течение всей жизни.</p>

**1.7 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

Коды компетенции	Результаты освоения (содержание компетенций)	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
------------------	--	--

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

<b>Управление человеческими ресурсами</b>		
ПК-11	Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	
ПК-3	Способен руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем в области автомобильных дорог	
<b>Технико-экономическое обоснование строительства автомобильных дорог</b>		
ПК-10	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственнохозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	
<b>Системы менеджмента качества в строительстве</b>		
ПК-9	Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства	ПК-9.3 - оптимизацию строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества ПК-9.1 - планировать и контролировать выполнение работ и мероприятий по внедрению системы ПК-9.2 - анализом и оценкой эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства
<b>Защита интеллектуальной собственности</b>		
ПК-1	Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции в области автомобильных дорог	ПК-1.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработку задания на проведение патентных исследований в области автомобильных дорог. ПК-1.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в области автомобильных дорог в соответствии с утвержденным регламентом и оформлении отчета о поиске. ПК-1.3 Систематизация и анализ отобранной документации в области автомобильных дорог. ПК-1.4 Обоснование решений задач в области автомобильных дорог патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшим исследованиям. ПК-1.5 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях.
<b>Методы решения научно-технических задач</b>		
ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научнотехнической информации и результатов исследований в области автомобильных дорог	ПК-2.1 Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог; ПК-2.2 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог.
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать основы системного подхода; УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий.
<b>Строительство автомобильных дорог</b>		

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-4.2 Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства; ПК-4.3 Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-4.4 Планирование строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПК-4.5 Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПК-4.6 Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.
ПК-5	Способен осуществлять материальнотехническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-5.1 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); ПК-5.2 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; ПК-5.3 Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-5.4 Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети.
ПК-6	Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-6.1 Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.2 Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.3 Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.4 Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-7	Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-7.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.2 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; ПК-7.3 Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.4 Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.5 Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства.
ПК-8	Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-8.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-8.2 Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям; ПК-8.3 Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям; ПК-8.4 Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструируемого объекта капитального строительства (автомобильной дороги и инженерных сооружений на ней) проектной документации.
<b>Мониторинг и экспертиза автомобильных дорог</b>		
ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научнотехнической информации и результатов исследований в области автомобильных дорог	ПК-2.1 Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог. ПК-2.2 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла УК-2.2 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 Владеть способностью управлять проектом.
<b>Инженерные сооружения на автомобильных дорогах</b>		
ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.
<b>Инженерное обеспечение городских улиц</b>		
ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.
<b>Проектирование автомобильных дорог</b>		

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
<b>Проектирование городских улиц</b>		
ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
<b>Управление проектами</b>		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 основы системного подхода УК-1.2 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода УК-1.3 навыками выработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла УК-2.2 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 способностью управлять проектом
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели УК-3.2 организовывать и руководить работой команды УК-3.3 навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели
<b>Менеджмент профессиональной деятельности</b>		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК - 3.1 основные нормы и методы управления работой команды; технологии стратегического планирования и достижения целей команды. УК - 3.2 организовывать и руководить работой команды, устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. УК - 3.3 основными методами и приемами управления в процессе командной работы.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 основные приемы самоорганизации и развития профессиональных компетенций и социальных навыков; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2 эффективно использовать методы самоорганизации, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. УК-6.3 методами управления собственным профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных компетенций и социальных навыков в течение всей жизни.
<b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b>		
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах УК-4.2. Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена УК-4.3. Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; обладать навыком работы с базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка
<b>Философские проблемы науки и техники</b>		

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1: основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций УК-5.2: 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 УК-5.3: 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
<b>Прикладная математика</b>		
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
<b>Основы научных исследований</b>		
ОПК-3	Способен ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	проблемы отрасли и опыт их решения ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства методами решения научно-технических задач в строительстве
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства	объекты и процессы в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства методами исследований объектов и процессов в строительстве
<b>Управление строительной организацией</b>		
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищнокоммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации ОПК-7.3 Вести контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивать эффективность деятельности организации ОПК-7.2 Выбором состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия ОПК-7.5 Выбором нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
<b>Организация производственной деятельности</b>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищнокоммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	основы управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и в сфере ЖКХ; показатели эффективности работы организаций; преимущества командной работы в фирме распределять полномочия и ответственность между работниками предприятия; осуществлять стратегическое и оперативное управление организацией; повышать конкурентноспособность фирмы; совершенствовать работу с персоналом новыми методами управления, навыками стратегического планирования и оперативного управления, методами эффективной организации и оптимизации производственной деятельности строительной организации
<b>Организация проектно-изыскательской деятельности</b>		
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищнокоммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектноизыскательские работы в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно- технического проектирования ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
<b>Информационные технологии в науке и технике</b>		

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научнотехнической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в том числе с использованием информационных технологий; ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
<b>Практика учебная, организационно-управленческая практика</b>		
ПК-10	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственнохозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-10.1 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 ПК-10.2 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 ПК-10.3 Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-11	Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-11.1 Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах ПК-11.2 Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-11.3 Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей
ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-4.2 Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства ПК-4.3 Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-4.4 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 ПК-4.5 Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-4.6 Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда



**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-5	Способен осуществлять материальнотехническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-5.1 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) ПК-5.2 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 ПК-5.3 Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-5.4 Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети
ПК-6	Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-6.1 Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-6.2 Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-6.3 Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-6.4 Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них
ПК-7	Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-7.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-7.2 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 ПК-7.3 Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-7.4 Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-7.5 Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-8	Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенций: ПК-8.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них ПК-8.2 Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям ПК-8.3 Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям ПК-8.4 Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструируемого объекта капитального строительства (автомобильной дороги и инженерный сооружений на ней) проектной документации
ПК-9	Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства	Индикаторы достижения компетенций: ПК-9.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства ПК-9.2 Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства ПК-9.3 Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Индикаторы достижения компетенций: УК-4.2. Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Индикаторы достижения компетенций: УК-5.3. Владеть 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
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Индикаторы достижения компетенций: УК-6.2 Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности
<b>Практика производственная, преддипломная практика</b>		
ПК-1	Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции в области автомобильных дорог	ПК-1.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработку задания на проведение патентных исследований в области автомобильных дорог; ПК-1.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в области автомобильных дорог в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске; ПК-1.3 Систематизация и анализ отобранной документации в области автомобильных дорог; ПК-1.4 Обоснование решений задач в области автомобильных дорог патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшим исследованиям; ПК-1.5 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-10	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-10.1 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; ПК-10.2 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; ПК-10.3 Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.
ПК-11	Способен руководить работниками на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-11.1 Определение потребности строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в трудовых ресурсах; ПК-11.2 Расстановка работников на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-11.3 Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей.
ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научнотехнической информации и результатов исследований в области автомобильных дорог	ПК-2.1 Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.2 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок в области автомобильных дорог; ПК-2.3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог; ПК-2.4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области автомобильных дорог.
ПК-3	Способен руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем в области автомобильных дорог	ПК-3.1 Внедрение результатов исследований и разработок в области автомобильных дорог в соответствии с установленными полномочиями; ПК-3.2 Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством, в области автомобильных дорог; ПК-3.3 Осуществление работ по повышению квалификации кадров в области автомобильных дорог в соответствии с установленными полномочиями.
ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-4.2 Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства; ПК-4.3 Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-4.4 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; ПК-4.5 Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПК-4.6 Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-5	Способен осуществлять материальнотехническое обеспечение строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-5.1 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); ПК-5.2 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; ПК-5.3 Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-5.4 Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети.
ПК-6	Способен оперативно управлять строительным производством на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-6.1 Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.2 Координация процессов строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.3 Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-6.4 Ведение текущей и исполнительной документации при строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них.
ПК-7	Способен осуществлять приемку и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-7.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.2 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; ПК-7.3 Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.4 Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ на строительстве автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-7.5 Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства.

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ПК-8	Способен сдавать заказчику результаты работ на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	ПК-8.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них; ПК-8.2 Подготовка исполнительно-технической документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям; ПК-8.3 Представление результатов работ по строительству автомобильных дорог и инженерных сооружений на них приемочным комиссиям; ПК-8.4 Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструируемого объекта капитального строительства (автомобильной дороги и инженерный сооружений на ней) проектной документации.
ПК-9	Способен внедрять системы менеджмента качества на участке строительства	ПК-9.1 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства; ПК-9.2 Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства; ПК-9.3 Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества.
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.
<b>Учебная, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b>		
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научнотехнической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в том числе с использованием информационных технологий; ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3	Способен ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; ОПК-3.3 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; ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищнокоммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследования; ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследования; ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах; ОПК-6.4 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищнокоммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; обладать навыком работы с базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Уметь 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
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности
<b>Производственная, Научно-исследовательская работа</b>		

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление; ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий; ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищнокоммунального хозяйства	ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности; ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей; ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности; ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации; ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследований; ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведенных исследований
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий
<b>Русский язык как иностранный</b>		
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4. - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации УК-4.5. - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке УК-4.6. - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
<b>Нормы отвода земель в дорожном строительстве</b>		
ПК-4	Способен осуществлять подготовку строительного производства на участке строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений на них	Индикаторы достижения компетенции: ПК-4.1 Организация входного контроля проектной документации на строительство автомобильных дорог и инженерных сооружений на них

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

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

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

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее:

75 процентов для программы академической магистратуры;

60 процентов для программы прикладной магистратуры.

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

10 процентов для программы академической магистратуры;

20 процентов для программы прикладной магистратуры.

1.8.4. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным 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 программами 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**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование образовательной технологии</b>	<b>Краткая характеристика</b>
1	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации



**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы
6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

## 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 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 30.10.2014 N 1419 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

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

### Защита интеллектуальной собственности:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая

материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- НТБ для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Инженерное обеспечение городских улиц:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Инженерные сооружения на автомобильных дорогах:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Иностранный язык в профессиональной деятельности:**

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор

**Информационные технологии в науке и технике:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Менеджмент профессиональной деятельности:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой для проведения лекционных и практических занятий.

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

**Методы решения научно-технических задач:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Мониторинг и экспертиза автомобильных дорог:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Нормы отвода земель в дорожном строительстве:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Организация проектно-изыскательской деятельности:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

**Организация производственной деятельности:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

**Основы научных исследований:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Прикладная математика:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

**Проектирование автомобильных дорог:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- аудитория для проведения лабораторных занятий
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Проектирование городских улиц:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- аудитория для проведения лабораторных занятий

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Производственная, Научно-исследовательская работа:**

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база КузГТУ:

1. Учебная аудитория для проведения практических занятий.
2. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
3. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
5. Лаборатория «Научно-инжиниринговой лаборатории испытания строительных материалов» со следующим оборудованием:

- машина для испытания на сжатие «ИП-1А-1000» АБПК (1000 кН) (пресс на 100 т с процессором);
- склерометр электронный ОМШ-1Э;
- виброплощадка СМЖ 539 М;
- машина МИ-100;
- морозильная камера Фростор F 600 S3;
- пропарочная камера КУП -1м;
- прибор «Бетон-Фрост»;
- измеритель теплопроводности строительных материалов «МИТ-1»;
- бетономеситель лабораторный «БЛ-10»;
- измерители теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов «ИТП-МГ4 «100»;
- измеритель влажности стройматериалов электронный «МГ4У»;
- дилатометр «ИМД-МГ4»;
- установка для испытания бетона на водонепроницаемость «УВБ-Г4.01»;
- измеритель прочности бетона «Оникс-2,5»;
- вискозиметр Суттарда ВС;
- прибор «Вика ОГЦ-1»;
- парогенератор ПГЭ-15МД для автоклава;
- конус КА в комплекте с воронкой;
- дальномер «Trimbes HD-50»;
- весы 20 кг (10 г) SW-20 (239x190);
- комплект форм КП-116;
- мерная посуда МП (комплект 1, 2, 5, 10 л, оцинкованная сталь);
- комплект сит КП - 109/1 исп. 1 (0,16...70 мм) (23 сита) d=30 мм, оцинкованные;
- весы оптические ВЛКТ-500М;
- пресс гидравлический ПСУ-10;
- пресс гидравлический МС-500;
- прибор ПИБ;
- прибор ультразвуковой УК-14 ПМ;
- сушильный шкаф SPT-200;
- виброплощадка лабораторная типа 435А.

6. Учебная лаборатория «Механики грунтов» со следующим оборудованием:

- прибор ГПС-2М (сопротивление сдвига грунтов);
- прибор для испытания грунтов на сдвиг ПСГ-3М;
- шкаф сушильный 42 л СНОЛ 3,5.3,5.3,5/3,5-И1М(350)В углерод. сталь;
- набор сит КП-109;
- балансирный конус Васильева;
- сосуд для отмучивания песка;
- сосуд для отмучивания щебня и гравия СО;
- весы CAS SW-20 фас;
- прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ;
- бюксы алюминиевые;
- штангенциркуль-2-250-0-1-2;
- ультразвуковой дефектоскоп ПУЛЬСАР-1.2;
- прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов из не-ржавеющей стали

ПКФ;

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

- набор мерной посуды МП (1, 2, 5, 10) л;
- термометр ТЕМП-3.10.
- 7. Дополнительные учебные приборы и оборудование:
  - нивелирная рейка телескопическая;
  - нивелир ЗН2К;
  - нивелир VEGA L30;
  - тахеометр Leica TPS 407;
  - рулетка Энкор 50 м (II класс точности);
  - микроскоп Ievenhuk D50L;
  - рейка КП-231 универсальная 3-х метровая, разборная;
  - лазерный дальномер;
  - курвиметр.

В случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик, то используется испытательное и измерительное оборудование, находящееся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик

**Производственная, Преддипломная практика:**

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база КузГТУ:

1. Учебная аудитория для проведения консультаций.
2. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
3. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

В случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик, то используется материально-техническая база, находящаяся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик.

**Русский язык как иностранный:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных занятий;
- аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

**Системы менеджмента качества в строительстве:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Строительство автомобильных дорог:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Технико-экономическое обоснование строительства автомобильных дорог:**

**Управление проектами:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

**Управление строительной организацией:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;- система электронного обучения Moodle

**Управление человеческими ресурсами:**

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

**Учебная, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):**

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база КузГТУ:

1. Учебная аудитория для проведения практических занятий.
2. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
3. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

5. Лаборатория «Научно-инжиниринговой лаборатории испытания строительных материалов» со следующим оборудованием:

- машина для испытания на сжатие «ИП-1А-1000» АБПК (1000 кН) (пресс на 100 т с процессором);
- склерометр электронный ОМШ-1Э;
- виброплощадка СМЖ 539 М;
- машина МИ-100;
- морозильная камера Фростор F 600 S3;
- пропарочная камера КУП -1м;
- прибор «Бетон-Фрост»;
- измеритель теплопроводности строительных материалов «МИТ-1»;
- бетоносмеситель лабораторный «БЛ-10»;
- измерители теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов «ИТП-МГ4 «100»;
- измеритель влажности стройматериалов электронный «МГ4У»;
- дилатометр «ИМД-МГ4»;
- установка для испытания бетона на водонепроницаемость «УВБ-Г4.01»;
- измеритель прочности бетона «Оникс-2,5»;
- вискозиметр Суттарда ВС;
- прибор «Вика ОГЦ-1»;
- парогенератор ПГЭ-15МД для автоклава;
- конус КА в комплекте с воронкой;
- дальномер «Trimbec HD-50»;
- весы 20 кг (10 г) SW-20 (239x190);
- комплект форм КП-116;
- мерная посуда МП (комплект 1, 2, 5, 10 л, оцинкованная сталь);
- комплект сит КП - 109/1 исп. 1 (0,16...70 мм) (23 сита) d=30 мм, оцинкованные;
- весы оптические ВЛКТ-500М;
- пресс гидравлический ПСУ-10;
- пресс гидравлический МС-500;
- прибор ПИБ;
- прибор ультразвуковой УК-14 ПМ;
- сушильный шкаф SPT-200;
- виброплощадка лабораторная типа 435А.

6. Учебная лаборатория «Механики грунтов» со следующим оборудованием:

- прибор ГПС-2М (сопротивление сдвига грунтов);
- прибор для испытания грунтов на сдвиг ПСГ-3М;
- шкаф сушильный 42 л СНОЛ 3,5.3,5.3,5/3,5-И1М(350)В углерод. сталь;

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

- набор сит КП-109;
- балансирный конус Васильева;
- сосуд для отмучивания песка;
- сосуд для отмучивания щебня и гравия СО;
- весы CAS SW-20 фас;
- прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ;
- бьюксы алюминиевые;
- штангенциркуль-2-250-0-1-2;
- ультразвуковой дефектоскоп ПУЛЬСАР-1.2;
- прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов из нержавеющей стали

ПКФ;

- набор мерной посуды МП (1, 2, 5, 10) л;
  - термометр ТЕМП-3.10.
7. Дополнительные учебные приборы и оборудование:
- нивелирная рейка телескопическая;
  - нивелир ЗН2К;
  - нивелир VEGA L30;
  - тахеометр Leica TPS 407;
  - рулетка Энкор 50 м (II класс точности);
  - микроскоп Levenhuk D50L;
  - рейка КП-231 универсальная 3-х метровая, разборная;
  - лазерный дальномер;
  - курвиметр.

В случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик, то используется испытательное и измерительное оборудование, находящееся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик.

**Учебная, Организационно-управленческая практика:**

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов университета и компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- в случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик, то используется

материально-техническая база, находящаяся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик.

**Философские проблемы науки и техники:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория для проведения лекций;
- аудитория для проведения практических занятий;
- НТБ для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

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

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Microsoft Project
7. Opera
8. Yandex
9. Autodesk AutoCAD 2017
10. Autodesk AutoCAD 2018
11. Open Office

**Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.**

- 12. GIMP
- 13. 7-zip
- 14. КОМПАС-3D

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

#### **2.5 Государственная итоговая аттестация**

В состав Государственной итоговой аттестации входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).



Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

### 3. Внесение изменений

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