

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Врио ректора

Д.К. Проскурин

«31» августа 2021 г.

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
(программа магистратуры)**

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (программа): Техническая эксплуатация и реконструкция
зданий и сооружений

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная/заочная

Срок освоения образовательной программы: 2 года / 2 года 4 месяца

Год начала подготовки: 2021

Основная профессиональная образовательная программа – программа магистратуры «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утверждённого приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г., № 482

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры жилищно-коммунального хозяйства от «31» 08 2021 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП



М.С. Кононова

Заведующий кафедрой



Н.А. Драпалюк

Проректор по учебной работе



А.И. Колосов

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и утверждена решением Ученого совета ВГТУ от «31» 08 2021 г., протокол № 1

Основная профессиональная образовательная программа согласована с представителями работодателей:

ООО «АРХСТРОЙДИРЕКТ»

Оглавление

1	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»	4
1.1	Назначение и область применения.....	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3	Цель ОПОП.....	5
1.4	Характеристика ОПОП.....	5
2	Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура 08.04.01 «Строительство»	6
2.1	Области и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2	Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников	6
3	Характеристика структуры ОПОП	7
4	Планируемые результаты освоения ОПОП.....	9
5	Условия реализации ОПОП	39
5.1	Общесистемные требования к реализации ОПОП	38
5.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП	39
5.3	Кадровые условия реализации ОПОП	40
5.4	Финансовые условия реализации ОПОП.....	41
6	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.....	41
7	Рецензии на ОПОП.....	43
8	Лист регистрации изменений	45

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

1.1 Назначение и область применения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – магистратура «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (далее - ОПОП) представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее – ВГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) – магистратура 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. , № 482 и профессиональных стандартов.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 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 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» , утвержденный приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. , № 482
- профессиональный стандарт 16.113 «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г № 188н.)

- профессиональный стандарт 16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г., № 537н)
- профессиональный стандарт 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014г. №86н;
- профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. №121н;
- Устав ВГТУ;
- локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

1.3 Цель ОПОП

Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», способных эффективно решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях в условиях конкурентных рынков.

ОПОП ВО регламентирует цели, объём, содержание, планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия, технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

1.4 Характеристика ОПОП

Обучение по ОПОП в ВГТУ осуществляется в очной и заочной формах.

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по ОПОП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет – 2 года;
- в заочной форме обучения - 2 года 4 месяца.
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем ОПОП составляет 120 зачетных единиц (з. е.).

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет:

- не более 70 з. е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения);
- при ускоренном обучении - не более 80 з. е.

2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура 08.04.01 «Строительство»

2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство:

- сфера инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- сфера проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- сфера технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства.

2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения ОПОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский
- проектный
- организационно-управленческий
- сервисно-эксплуатационный
- технологический
- контрольно-надзорный

Направленность (профиль) ОПОП магистратуры «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на:

- область и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников.

Задачи профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	Организация, планирование и разработка проектов на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
	технологический	Организация и совершенствование технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	организационно-управленческий	- организация, планирование, контроль и совершенствование работу по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом; - управление производственными подразделениями в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства
	сервисно-эксплуатационный	планирование и организация работ по обеспечению безопасной, надежной и эффективной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства - разработка и контроль проведения энергосервисных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности зданий объектов жилищно-коммунального хозяйства
	контрольно-надзорный	Осуществление контрольно-надзорной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	проектный	Организация, планирование и разработка проектов на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства

3 Характеристика структуры ОПОП

Структура ОПОП магистратуры включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем ОПОП

Таблица

Структура ОПОП		Объем программы магистратуры и ее блоков в з. е.	
		По ФГОС ВО	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60	75
Блок 2	Практика	не менее 36	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем ОПОП		120	120

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики. Типы и объемы практик определены в учебных планах.

Типы учебной практики:

- Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
- Ознакомительная практика;

Типы производственной практики:

- Научно-исследовательская работа;
- Технологическая практика;
- Проектная практика.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ОПОП обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины не включаются в объем ОПОП.

В рамках ОПОП выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены и в обязательную часть программы магистратуры, и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 15 процентов общего объема ОПОП.

ВГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Особенности организации образовательного процесса по ОПОП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья регулируются Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по ОПОП высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301, раздел III) и локальным нормативным актом ВГТУ.

4 Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника будут сформированы компетенции, установленные ОПОП магистратуры.

ОПОП устанавливает следующие универсальные компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Формулирует и изучает проблемную ситуацию. Находит, критически анализирует информацию о ней
		ИД-2 _{УК-1} . Выявляет факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации
		ИД-3 _{УК-1} . Подбирает и сравнивает методы решения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений
		ИД-4 _{УК-1} . Выбирает стратегию разрешения и прогнозирует развитие проблемной ситуации на основе априорной информации
		ИД-1 _{УК-2} . Определяет цели, задачи проекта

<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИД-2_{УК-2}. Анализирует ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта ИД-3_{УК-2}. Разрабатывает план проекта, определяет участников проекта ИД-4_{УК-2}. Документирует процесс управления проектом. Контролирует ход выполнения проекта ИД-5_{УК-2}. Анализирует эффективность реализации проекта</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1_{УК-3}. Анализирует возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды ИД-2_{УК-3}. Определяет командную стратегию для достижения поставленной цели ИД-3_{УК-3}. Анализирует преимущества и недостатки команды, выбирает цель и пути развития команды</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1_{УК-4}. Выбирает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами ИД-2_{УК-4}. Использует информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках с учетом требований информационной безопасности ИД-3_{УК-4}. Ведет деловую переписку, оформление документов, в том числе на иностранном (ых) языке (ах) ИД-4_{УК-4}. Осуществляет общение в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы ИД-5_{УК-4}. Переводит академические тексты общего и технического характера с иностранного (ых) на государственный язык</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1_{УК-5}. Анализирует профессиональную среду как сферу межкультурного взаимодействия, выявляет возможные проблемные ситуации ИД-2_{УК-5}. Учитывает особенности и этические нормы различных культур членов профессиональной среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия ИД-3_{УК-5}. Устанавливает и контролирует</p>

		соблюдение норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в т. ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1_{УК-6}. Анализирует условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды ИД-2_{УК-6}. Оценивает, контролирует свои возможности и ресурсы развития с учетом конкретной профессиональной ситуации ИД-3_{УК-6}. Выбирает и реализует стратегию саморазвития, определяет приоритеты собственной деятельности

ОПОП устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ИД-1_{ОПК-1}. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление. ИД-2_{ОПК-1}. Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. ИД-3_{ОПК-1}. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ИД-1_{ОПК-2}. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации. ИД-2_{ОПК-2}. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ИД-3_{ОПК-2}. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.
Теоретическая профессиональна	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические	ИД-1_{ОПК-3}. Формулирование научно-технической задачи в сфере

<p>я подготовка</p>	<p>задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ИД-2 опк-3 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ИД-3опк-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.</p>
<p>Работа с документацией</p>	<p>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1опк-4. Выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ИД-2опк-4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ИД-3опк-4 Анализ результатов проектной деятельности</p>
<p>Проектно-изыскательские работы</p>	<p>ОПК-5. Способен вести и работы организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ИД-1опк-5. Анализ нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-2опк-5 Формирование технического задания и плана работы проведения изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проведения технической экспертизы и авторского надзора. ИД-3 опк-5 Выбор способа выполнения и анализ результатов проведенных изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p>
<p>Исследования</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1опк-6. Постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований. ИД-2опк-6. Выполнение и контроль исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-3 опк-6 Обработка результатов,</p>

		формирование выводов по результатам исследований, документирование результатов исследований, оформление отчетной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований.
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ИД-1_{ОПК-7} . Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия. ИД-2_{ОПК-7} Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. ИД-3_{ОПК-7} Оценка эффективности и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических инноваций для оптимизации производственной деятельности организации.

Профессиональные компетенции установлены ОПОП магистратуры и сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники. Основными работодателями для выпускников, освоивших настоящую образовательную программу, являются организации в сфере управления и эксплуатации жилого фонда, энергосервисные компании, проектные организации.

Для определения профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов выбраны профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.011	профессиональный стандарт «Специалист по

		эксплуатации гражданских зданий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г., № 537н)
2	16.113	профессиональный стандарт «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г № 188н.)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности		
2	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014г. №86н.
3	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. №121н

Из выбранных профессиональных стандартов выделены обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе 7 и (или) 8 уровней квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению».

Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование выбранной трудовой функции	Номер уровня квалификации (7, 8 – магистратура)
16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	3.4. Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	3.4.1. Трудовая функция Обеспечение результативной работы по технической эксплуатации и капитальному ремонту гражданских зданий	7
16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	То же	3.4.2. Трудовая функция Разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и	7

		обслуживанию гражданских зданий	
16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	То же	3.4.3 Трудовая функция Разработка мероприятий по повышению уровня санитарного содержания, благоустройства, безопасности и энергоэффективности гражданских зданий	7
16.113 «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства»	3.4.Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	3.4.1. Трудовая функция Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	7
16.113 «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства»	То же	3.4.2 Трудовая функция Разработка технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	7
16.113 «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства»	То же	3.4.3 Трудовая функция Организация и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	
40.008«Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	3.4 Обобщенная трудовая функция Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	3.4.2. Трудовая функция Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)	7
40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	3.4 Обобщенная трудовая функция Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	3.4.3. Трудовая функция Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	7

В соответствии с выбранными трудовыми функциями и с учетом

необходимого квалификационного уровня ОПОП устанавливает следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ссылка на профстандарт)
научно-исследовательский	ПК-1 Способность планировать и выполнять научные исследования прикладного, поискового, теоретического и экспериментального характера, связанные с совершенствованием сферы жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ПК-1} Разработка проектов перспективных и годовых планов структурного подразделения ИД-2 _{ПК-1} Осуществление начального руководства работами подразделения, формирование конечных целей и предполагаемых результатов ИД-3 _{ПК-1} Применение актуальной нормативной документации в области знаний жилищно-коммунального хозяйства ИД-4 _{ПК-1} Руководство разработкой технических заданий, технико-экономических обоснований при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	40.008 По организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
проектный	ПК-2 Способность организовывать, планировать и разрабатывать проекты на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ПК-2} Формирование технического задания для разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов ИД-2 _{ПК-2} Умение использовать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий для проектирования и мониторинга объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-3 _{ПК-2} Стимулирование участников проектных и рабочих групп в целях своевременного выполнения целевых показателей ИД-4 _{ПК-2} Оценка выполнения запланированного объема и качества работ	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий
технологический	ПК-3 Способность организовывать и совершенствовать технологический процесс по	ИД-1 _{ПК-3} Формирование технического задания для проведения технологических процессов. ИД-2 _{ПК-3} Умение использовать	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий

	эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию технологических процессов по эксплуатации и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства. ИД-3 _{ПК-3} Оценка выполнения качества технологии выполнения работ по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.	
организационно-управленческий	ПК-4 Способность организовывать, планировать, контролировать и совершенствовать работу по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом	ИД-1 _{ПК-4} Организация контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда ИД-2 _{ПК-4} Составление программы развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры ИД-3 _{ПК-4} Разработка регламентов и планов проведения капитального ремонта жилищного фонда ИД-4 _{ПК-4} Осуществление мониторинга достижения количественных и качественных показателей развития жилищного фонда	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий
организационно-управленческий	ПК-5 Способность организовывать, планировать и совершенствовать работу производственных подразделений в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ПК-5} Разработка документации для проведения конкурса по выбору организации на управление многоквартирным домом ИД-2 _{ПК-5} Заключение договора с организацией на управление жилищным фондом, контроль выполнения договора ИД-3 _{ПК-5} Обеспечение заключения договоров с подрядными и ресурсоснабжающими организациями	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
сервисно-эксплуатационный	ПК-6 Способность планировать и организовывать работы по обеспечению безопасной, надежной и эффективной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ПК-6} Обеспечение соблюдения нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры ИД-2 _{ПК-6} Разработка и реализация мероприятий, направленных на снижение физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования ИД-3 _{ПК-6} Выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры и принятие мер	16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства

сервисно-эксплуатационный	ПК-7 Способность разрабатывать и контролировать проведение энергосервисных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности зданий объектов жилищно-коммунального хозяйства	их устранению ИД-1 _{ПК-7} Организация проведения энергетических обследований и составления энергетических паспортов жилых зданий ИД-2 _{ПК-7} Организация выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий ИД-3 _{ПК-7} Организация работы по составлению и ведению электронных паспортов объектов жилищного фонда и государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства	16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
контрольно-надзорный	ПК-8 Способность организовывать и осуществлять контрольно-надзорную деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ПК-8} Контроль надлежащей эксплуатации и содержания жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры ИД-2 _{ПК-8} Контроль своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм и технологии производства работ. ИД-3 _{ПК-8} Составление актов осмотра жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства

Совокупность компетенций, установленных ОПОП, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствующих области и сферах профессиональной деятельности, указанных в разделе 2.1 ОПОП, и решать задачи профессиональной деятельности, указанные в разделе 2.2 ОПОП.

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
--------------------------------	--	--

<p>УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИД-1_{УК-1.} Формулирует и изучает проблемную ситуацию. Находит и критически анализирует информацию о ней.</p> <p>ИД-2_{УК-1.} Выявляет факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации.</p> <p>ИД-3_{УК-1.} Подбирает и сравнивает методы разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений.</p> <p>ИД-4_{УК-1.} Выбирает стратегию разрешения и прогнозирует развитие проблемной ситуации на основе априорной информации.</p>	<p><u>«Технологическое предпринимательство»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -знать основные принципы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, стратегии действий -уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения -владеть способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов <p><u>НИР:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Знает факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации. -Умеет находить и критически анализировать информацию о проблемной ситуации. -Владеет навыками подбора и сравнения методов разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений. <p><u>«Основы управления объектами жилищно-коммунального комплекса»</u> <u>направлен на формирование следующих компетенций»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -знать основные принципы управления объектами жилищно-коммунального хозяйства -уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения -владеть способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов <p><u>«Реконструкция инженерных систем городской застройки»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -знать причины, приводящие к необходимости реконструкции инженерных систем и способы её реализации -уметь определять причины, приводящие к необходимости реконструктивных мероприятий -владеть навыками разработки последовательности действий по реконструкции инженерных систем <p><u>«Методология научных исследований»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -знает особенности научного познания, его уровни и формы; основные понятия научных исследований и их методологии; -умеет выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства;
---	--	---

		<p>-владеет навыками работы с научно-технической информацией;навыками презентации результатов научных исследований</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИД-1_{ук-2}. Определяет цели, задачи проекта. ИД-2_{ук-2}. Анализирует ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта. ИД-3_{ук-2}. Разрабатывает план проекта, определяет участников проекта. ИД-4_{ук-2}. Документирует процесс управления проектом, контролирует ход выполнения проекта. ИД-5_{ук-2}. Анализирует эффективность реализации проекта.</p>	<p>«<u>Технологическое предпринимательство</u>»</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать сущность и специфику проектной деятельности, виды проектов, теоретические основы выбора темы проекта, оценки рисков -уметь самостоятельно разрабатывать структуру проекта, выделяя стейкхолдеров и структуру их взаимоотношений по поводу реализации проекта и его результатов, выявлять ограничения и риски, связанные с реализацией проектов -владеть анализом внешней и внутренней среды проектной деятельности, навыками календарного, ресурсного и финансового планирования проектов, разработки, анализа эффективности и последующей оптимизации организационных структур проектной деятельности; <p>-«<u>Проектная практика</u>», «<u>Проектная деятельность</u>»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать сущность и специфику проектной деятельности, виды проектов, теоретические основы выбора темы проекта, оценки рисков - уметь самостоятельно разрабатывать структуру проекта, выявлять ограничения и риски, связанные с реализацией проектов. - владеть анализом внешней и внутренней среды проектной деятельности, навыками календарного, ресурсного и финансового планирования проектов, разработки, анализа эффективности и последующей оптимизации организационных структур проектной деятельности; <p>РП «НИР (ПННИР)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации. - умеет находить и критически анализировать информацию о проблемной ситуации. - Владеет навыками подбора и сравнения методов разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений. <p>«<u>Современные технологии создания комфортной и безопасной среды обитания</u>»</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методы управления проектами, направленными на создание комфортной и безопасной городской среды. - уметь определять тенденции развития средств и технологий создания комфортной и

		<p>безопасной среды.</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами эргономических исследований при оценке комфортности городской среды на этапе подготовки проектных решений. <p><u>Научно-методические основы реконструкции зданий и сооружений</u></p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1ук-3. Анализирует возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды.</p> <p>ИД-2ук-3. Определяет командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-3ук-3. Анализирует преимущества и недостатки работы команды, выбирает цель и пути развития команды.</p>	<p><u>«Социальные коммуникации»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать систему коммуникационных каналов, взаимодействие между ними и динамику их развития; специфику средств социальных коммуникаций (вербальных и невербальных) - уметь определять разнообразные целевые установки коммуникантов и коммуникационные потребности реципиентов; использовать средства вербальной, невербальной и технической коммуникации. - владеть навыками коммуникативной компетенции и навыками работы в команде для достижения поставленной цели <p><u>«Технологическое предпринимательство»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные виды деятельности участников в проекте их индивидуальные роли, индивидуальные траектории, зоны ответственности - уметь определять цели и задачи проекта, определять состав фаз и стадий в соответствии со спецификой внутренней и внешней среды проекта, его масштаба и типа - владеть навыками и умениями по управлению коммуникацией внутри команды, мотивацией команды в целом и каждого ее члена в отдельности <p><u>«Проектная деятельность»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные виды деятельности участников в проекте их индивидуальные роли, индивидуальные траектории, зоны ответственности - уметь определять цели и задачи проекта, определять состав фаз и стадий в соответствии со спецификой внутренней и внешней среды проекта, его масштаба и типа - владеть навыками и умениями по управлению коммуникацией внутри команды, мотивацией команды в целом и каждого ее члена в отдельности
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на</p>	<p>ИД-1ук-4. Выбирает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (-ых)</p>	<p><u>«Педагогическая практика», «Основы подготовки профессиональных кадров в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Знать основные термины, приёмы и понятия коммуникативных технологий

<p>иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами. ИД-2ук-4. Использует информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности. ИД-3ук-4. Ведет деловую переписку, оформление документов, в том числе на иностранном (-ых) языках. ИД-4ук-4. Осуществляет общение в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы. ИД-5ук-4. Переводит академические тексты общего и технического характера с иностранного (-ых) на государственный язык.</p>	<p>- уметь применять современные коммуникативные технологии для передачи учебной информации в процессе преподавания - владеть навыками грамотной устной речи для академического и профессионального взаимодействия <u>«Деловой иностранный язык»</u> - знать иностранный язык в объеме, необходимом для изучения иностранной технической литературы и поддержания бесед. - уметь использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности. - владеть Иностранном языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников. <u>«Геоинформационные технологии в организации и управлении жилищно-коммунальным комплексом»</u></p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1ук-5. Анализирует профессиональную среду как сферу межкультурного взаимодействия, выявляет возможные проблемные ситуации. ИД-2ук-5. Учитывает особенности и этические нормы различных культур членов</p>	<p><u>«Социальные коммуникации»</u> - знать особенности коммуникативного процесса; виды, уровни и формы коммуникационной деятельности; социально-культурную эволюцию информационно-коммуникативных систем - уметь выстраивать межкультурные и международные коммуникативные связи; - владеть методами преодоления коммуникационных барьеров в условиях устной, письменной и интернет-коммуникации</p>

	<p>профессиональной среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия.</p> <p>ИД-3ук-5. Устанавливает и контролирует соблюдение норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности.</p>	
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИД-1ук-6. Анализирует условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды.</p> <p>ИД-2ук-6. Оценивает, контролирует свои возможности и ресурсы развития с учетом конкретной профессиональной ситуации.</p> <p>ИД-3ук-6. Выбирает и реализует стратегию саморазвития, определяет приоритеты собственной деятельности.</p>	<p><u>«Социальные коммуникации»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать специфику средств социальных коммуникаций (вербальных и невербальных) - уметь использовать средства вербальной, невербальной и технической коммуникации. - владеть основными приемами профессиональной коммуникации. <p><u>«Технологическое предпринимательство»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать способы определения приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки - уметь видеть проблему и анализировать сделанное - владеть способностью использовать на практике навыки и умения по совершенствованию собственной деятельности на основе самооценки. <p><u>«Проектная практика»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные виды деятельности участников в проекте их индивидуальные роли, зоны ответственности - уметь определять цели и задачи проекта, определять состав фаз и стадий в соответствии со спецификой внутренней и внешней среды проекта, его масштаба и типа - владеть навыками и умениями по управлению коммуникацией внутри команды, мотивацией команды в целом и каждого ее члена в отдельности
<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>	<p>ИД-1опк-1. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.</p> <p>ИД-2опк-1 Составляет математическую модель, описывающую</p>	<p><u>«НИР (ПШНИР)», НИР:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление. - умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. - владеет навыками формирования предложений по использованию

	<p>изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. ИД-3опк-1. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>математической модели для решения задач профессиональной деятельности. <u>«Математическое моделирование»:</u> - знать основы математической обработки результатов измерений, - уметь аппроксимировать и интерполировать опытные данные, - владеть навыками и опытом разработки математических моделей.</p>
<p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ИД-1опк- 2. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации. ИД-2опк-2. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ИД-3опк- 2. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.</p>	<p><u>«НИР (ПННИР)», НИР:</u> - Знает алгоритмы работы с информационными ресурсами, правила оформления научно-технических отчетов. - Умеет использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. - Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации. <u>«Методология научных исследований»</u> - знает этапы проведения научных исследований; методы рационального планирования экспериментальных исследований; методы обработки и анализа результатов экспериментальных исследований; - умеет выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства; анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; формулировать цель и постановку задачи исследования - владеет методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками работы с научно-технической информацией;</p>
<p>ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические</p>	<p>ИД-1опк-3 Формулирование научно-технической</p>	<p><u>«НИР (ПННИР)», НИР:</u> - знает актуальные научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на</p>

<p>задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ИД-2 опк-3 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ИД-3 опк-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.</p>	<p>основе знания проблем отрасли и опыта их решения. - умеет выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. - владеет навыками систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. <u>«Методология научных исследований»</u> - знает этапы проведения научных исследований; методы рационального планирования экспериментальных исследований; правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей. - умеет выбирать и реализовывать методы ведения исследований в области строительства; анализировать результаты исследований, доводить их до практической формулировать цель и постановку задачи исследования; - владеет методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками оформления результатов научно-исследовательской работы</p>
<p>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1 опк-4. Выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ИД-2 опк-4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ИД-3 опк-4 Анализ результатов</p>	<p><u>НИР</u> - знает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность. - умеет разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами - владеет навыками анализа результатов проектной деятельности <u>«Проектная деятельность»</u> - знать порядок разработки проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства. - уметь разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной</p>

	<p>проектной деятельности</p>	<p>отрасли и жилищно-коммунального хозяйства. - владеть навыками и умениями по разработке проектной распорядительной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.</p>
<p>ОПК-5. Способен вести и работы организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ИД-1опк-5. Анализ нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-2опк-5. Формирование технического задания и плана работы проведения изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проведения технической экспертизы и авторского надзора. ИД-3 опк-5. Выбор способа выполнения и анализ результатов проведенных изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального</p>	<p>«<u>Проектная деятельность</u>» - знать основные бизнес-процессы проектной деятельности и особенности их осуществления в различных типах проектов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства - уметь оценивать качество результатов проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением. - владеть способностью проводить мониторинг и контроль проектной деятельности по различным функциональным областям проектов, использовать на практике навыки и умения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p>

<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>хозяйства. ИД-1опк-6. Постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований. ИД-2опк-6. Выполнение и контроль исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-3 опк-6 Обработка результатов, формирование выводов по результатам исследований, документирование результатов исследований, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований.</p>	<p><u>«НИР (ППННИР)», НИР:</u> - знает методические основы контроля исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства - умеет обрабатывать результаты, формировать выводы по результатам исследований, оформлять отчётную документацию - владеет навыками постановки проблемы, цель и задач исследований <u>«Методология научных исследований»</u> - знает этапы проведения научных исследований; методы рационального планирования экспериментальных исследований; правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей. - умеет выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства; анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; формулировать цель и постановку задачи исследования; - владеет методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками оформления результатов научно-исследовательской работы</p>
<p>ПК-1 Способность планировать и выполнять научные исследования прикладного, поискового, теоретического и экспериментального характера, связанные с совершенствованием сферы жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1ПК-1 Разработка проектов перспективных и годовых планов структурного подразделения ИД-2ПК-1 Осуществление начного руководства работами подразделения, формирование конечных целей и рпредполагаемых результатов ИД-3ПК-1 Применение актуальной нормативной документации в области знаний</p>	<p><u>«Проектная практика»:</u> - знать методики организации по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - уметь организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - владеть навыками организации проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>«Технологическая практика»:</u> - знать методики организации по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - уметь организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - владеть навыками организации проведения работ по выполнению научно-</p>

	<p>жилищно-коммунального хозяйства ИД-4_{ПК-1} Руководство разработкой технических заданий, технико-экономических обоснований при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>«Техническая диагностика зданий и сооружений»</u> - знать методы проведения исследований, связанных с оценкой технического состояния строительных объектов - уметь обрабатывать и систематизировать полученные исходные данные результатов технического обследования - владеть навыками анализа результатов технического обследования <u>«Энергетический баланс и энергоаудит зданий»</u> - знать нормативные правовые акты, регламентирующие проведение мероприятий по энергоаудиту - уметь обрабатывать и систематизировать полученные исходные данные по потреблению энергетических ресурсов - владеть навыками разработки вариантов проектов технических решений, направленных на энергосбережение объектов капитального строительства <u>«Теория надежности и основы долговечности строительных конструкций и их элементов»</u></p>
<p>ПК-2 Способность организовывать, планировать и разрабатывать проекты на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Формирование технического задания для разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов ИД-2_{ПК-2} Умение использовать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий для проектирования и мониторинга объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-3_{ПК-2} Стимулирование участников</p>	<p><u>«Проектная практика»:</u> - знать нормативно-правовую базу строительного проектирования Российской Федерации, состав разделов проектной и рабочей документации, а также требования к их содержанию. - уметь разрабатывать технические задания на проектирование и составлять пояснительные записки по всем разделам проектной документации. - владеть методами расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования. <u>«Методические основы организации энергосбережения в строительном комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве»</u> - знать основные направления повышения энергоэффективности в ходе проектирования и процессе строительства, принципы и методы разработки программ энергосбережения. - уметь использовать на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины при выполнении работ по внедрению</p>

	<p>проектных и рабочих групп в целях своевременного выполнения целевых показателей ИД-4ПК-2 Оценка выполнения запланированного объема и качества работ</p>	<p>энергосберегающих мероприятий и технологий в жилищно-коммунальном комплексе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методикой проведения энергетических обследований (энергоаудта) и составления энергетических паспортов <p><u>«Нормативно-правовая база проектирования и реконструкции объектов жилищно-коммунального комплекса»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать нормативно-правовую базу строительного проектирования Российской Федерации, состав разделов проектной и рабочей документации, а также требования к их содержанию. - уметь разрабатывать технические задания на проектирование и составлять пояснительные записки по всем разделам проектной документации. - владеть методами расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования. <p><u>«Основы управления объектами жилищно-коммунального комплекса»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать нормативно-техническую литературу в сфере планирования и проектирования объектов строительства, реконструкции и ремонта в сфере жилищно-коммунального хозяйства - уметь организовывать, планировать и разрабатывать проекты на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства; - владеть способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ в сфере ЖКХ <p><u>«Реновация застроенных территорий»</u></p> <p>Знать: основные принципы разработки концептуальных решений и рабочей документации на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать опыт по созданию проектов реконструкции и реновации территорий; - создавать концепцию реконструкции и реновации городской застройки; - обследовать и анализировать объекты жилищно-коммунального хозяйства, используя методы и технологии реконструкции и реновации территорий.
--	--	---

		<p>владеть навыками и методами прикладных научных исследований, используемых на всех стадиях разработки проекта</p> <p><u>«Реконструкция инженерных систем городской застройки»</u></p> <p>знать нормативно-техническую литературу, используемую при разработке проектов реконструкции систем тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения.</p> <p>уметь определять техническую сущность мероприятий по реконструкции разных видов инженерных систем</p> <p>владеть навыками разработки принципиальных технологических и монтажных схем инженерного оборудования</p> <p><u>«Современные технологии создания комфортной и безопасной среды обитания»</u></p> <p>знать нормативно-техническую литературу, используемую при разработке проектов безбарьерной городской среды.</p> <p>уметь определять техническую сущность мероприятий по созданию комфортной и безопасной среды при разработке проектов реконструкции и капитального ремонта.</p> <p>владеть навыками разработки технических решений, направленных на обеспечение комфортной и безопасной среды.</p> <p><u>Научно-методические основы реконструкции зданий и сооружений</u></p>
<p>ПК-3 Способность организовывать и совершенствовать технологический процесс по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Формирование технического задания для проведения технологических процессов.</p> <p>ИД-2_{ПК-3} Умение использовать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию технологических процессов по эксплуатации и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Оценка выполнения качества технологии</p>	<p><u>«Технологическая практика»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать нормативно-техническую литературу в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь организовывать, планировать технологический процесс по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства; - владеть способностью использовать на практике навыки и умения в организации технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства <p><u>«Методические основы технической эксплуатации зданий и сооружений»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать нормативно-техническую литературу в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь организовывать, планировать технологический процесс по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации

	<p>выполнения работ по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть способностью использовать на практике навыки и умения в организации технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства <p><u>«Современные технологии создания комфортной и безопасной среды обитания»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать технологии бестраншейного ремонта, восстановления и эксплуатации коммунальной инфраструктуры - уметь организовывать и совершенствовать технологические процессы, направленные на повышение комфортности и безопасности жилищно-коммунального хозяйства. - владеть навыками оценки технологических процессов на предмет их влияния на комфортность и безопасность сложившейся городской застройки
<p>ПК-4Способность организовывать, планировать, контролировать и совершенствовать работу по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом</p>	<p>ИД-1_{ПК-4} Организация контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда ИД-2_{ПК-4} Составление программы развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры ИД-3_{ПК-4} Разработка регламентов и планов проведения капитального ремонта жилищного фонда ИД-4_{ПК-4} Осуществление мониторинга достижения количественных и качественных показателей развития жилищного фонда</p>	<p><u>«Ознакомительная практика»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные принципы управления государственным и муниципальным жилищным фондом; - уметь организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства - владеть способностью применять на практике навыки и умения по контролю и совершенствованию работ по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом; <p><u>«Методические основы технической эксплуатации зданий и сооружений»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные принципы управления государственным и муниципальным жилищным фондом; - уметь организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства - владеть способностью применять на практике навыки и умения по контролю и совершенствованию работ по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом; <p style="text-align: center;"><u>Основы управления объектами</u></p>

		<p><u>жилищно-коммунального комплекса» направлен на формирование следующих компетенций:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные принципы управления государственным и муниципальным жилищным фондом; - уметь организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ - владеть способностью применять на практике навыки и умения по контролю и совершенствованию управлением государственным и муниципальным жилищным фондом;
<p>ПК-5 Способность организовывать, планировать и совершенствовать работу производственных подразделений в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Разработка документации для проведения конкурса по выбору организации на управление многоквартирным домом ИД-2_{ПК-5} Заключение договора с организацией на управление жилищным фондом, контроль выполнения договора ИД-3_{ПК-5} Обеспечение заключения договоров с подрядными и ресурсоснабжающими организациями</p>	<p><u>«Ознакомительная практика»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы планирования и совершенствования работы производственных подразделений в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ - владеть способностью использовать на практике навыки и умения в организации работы производственных подразделений в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства <p><u>«Методы обеспечения надежности инженерных коммуникаций»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения нормативной и справочной документации в области технической инженерных систем. - уметь формулировать рекомендации по обеспечению безопасной эксплуатации с учетом современной нормативной документации. - владеть навыками составления технических актов по определению состояния отдельных элементов инженерных коммуникаций <p><u>«Методические основы технической эксплуатации зданий и сооружений»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы планирования и совершенствования работы производственных подразделений в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские

		<p>решения, определять порядок выполнения работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть способностью использовать на практике навыки и умения в организации работы производственных подразделений в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства <p><u>«Основы технической эксплуатации инженерных систем жизнеобеспечения»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения нормативной и справочной документации в области технической инженерных систем. - уметь формулировать рекомендации по обеспечению безопасной эксплуатации с учетом современной нормативной документации. - владеть навыками составления технических актов по определению состояния отдельных элементов инженерных коммуникаций <p><u>Основы управления объектами жилищно-коммунального комплекса» направлен на формирование следующих компетенций:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы планирования и совершенствования работы производственных подразделений в сфере технической эксплуатации и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ - владеть способностью использовать на практике навыки и умения в организации работы и управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, <p><u>«Техническая диагностика зданий и сооружений»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения. - уметь составлять план проведения работ по техническому обследованию - владеть навыками составления отчетной документации по техническому обследованию отдельных элементов жилищно-коммунального хозяйства <p><u>«Энергетический баланс и энергоаудит зданий»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения нормативной и
--	--	--

		<p>справочной документации в области технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь составлять энергетический паспорт строительного объекта - владеть навыками составления технических актов по технической эксплуатации отдельных элементов жилищно-коммунального хозяйства
<p>ПК-6 Способность планировать и организовывать работы по обеспечению безопасной, надежной и эффективной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1_{ПК-6} Обеспечение соблюдения нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры</p> <p>ИД-2_{ПК-6} Разработка и реализация мероприятий, направленных на снижение физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования</p> <p>ИД-3_{ПК-6} Выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры и принятие мер к их устранению</p>	<p><u>«Проектная практика»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать современные проблемы науки и техники, нормативную и справочную документацию, касающуюся вопросов обеспечения надежного функционирования строительных объектов - уметь определять техническую сущность мероприятий по повышению - владеть навыками планирования работ по обеспечению безопасной, надежной и эффективной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства <p><u>«Инженерная экология городской среды»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать современные проблемы науки и техники в области экологической безопасности населенных мест - уметь оценивать экологические риски и разрабатывать мероприятия по обеспечению благоприятной для жизнедеятельности человека городской среды. - владеть средствами и методами расчёта параметров загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием специализированных программных средств; <p><u>«Методы обеспечения надежности инженерных коммуникаций»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать современные проблемы науки и техники, нормативную и справочную документацию, касающуюся вопросов обеспечения надежного функционирования инженерных систем. - уметь определять техническую сущность мероприятий по повышению надежности отдельных видов инженерных систем; - владеть навыками расчета основных показателей надежности кольцевых и тупиковых распределительных систем; <p><u>«Основы технической эксплуатации инженерных систем жизнеобеспечения»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать современные проблемы науки и техники, нормативную и справочную документацию, касающуюся вопросов обеспечения надежного функционирования

		<p>инженерных систем.</p> <ul style="list-style-type: none">- уметь определять техническую сущность мероприятий по повышению надежности отдельных видов инженерных систем;- владеть навыками расчета основных показателей надежности кольцевых и тупиковых распределительных систем; <p><u>«Реновация застроенных территорий»:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- знать проектные требования: к мероприятиям текущего обслуживания, направленные на сохранение проектного уровня безопасности зданий (сооружений); к безопасной эксплуатации территории здания (сооружения); к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании (сооружении) в период эксплуатации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать объекты жилищно-коммунального хозяйства с целью выбора метода обслуживания;- разрабатывать общие правила эксплуатации объекта <p>владеть навыками и методами описания необходимых технических и организационных мероприятий по эксплуатации здания (сооружения), направленных на обеспечение требований эксплуатационной безопасности зданий (сооружений)</p> <p><u>«Реконструкция инженерных систем городской застройки»</u></p> <ul style="list-style-type: none">- знать современные технологии обеспечения эффективной и безопасной работы инженерных систем- уметь разрабатывать и планировать проведение мероприятий, направленных на безопасную и эффективную работу инженерных систем- владеть навыками оценки параметров надежности и эффективности работы инженерных систем <p><u>«Техническая диагностика зданий и сооружений»</u></p> <ul style="list-style-type: none">- знать методы оценки надежности и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений- уметь выбирать методику и необходимые приборы для оценки надежности и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений- владеть методами неразрушающего контроля состояния материалов строительных конструкций.
--	--	---

		<p><u>«Научно-методические основы реконструкции зданий и сооружений»</u></p> <p><u>«Теория надежности и основы долговечности строительных конструкций и их элементов»</u></p>
<p>ПК-7 Способность разрабатывать и контролировать проведение энергосервисных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности зданий объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1_{ПК-7} Организация проведения энергетических обследований и составления энергетических паспортов жилых зданий</p> <p>ИД-2_{ПК-7} Организация выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий</p> <p>ИД-3_{ПК-7} Организация работы по составлению и ведению электронных паспортов объектов жилищного фонда и государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><u>«Технологическая практика»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать технологические особенности проведения энергосервисных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности зданий объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь оценивать качество технологических процессов, проводимых при энергосервисных мероприятиях - владеть способностью разрабатывать и контролировать технологию проведения энергосервисных мероприятий, <p><u>«Методические основы технической эксплуатации зданий и сооружений»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать порядок проведения энергосервисных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности зданий объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь оценивать качество результатов проведения энергосервисных мероприятий - владеть способностью разрабатывать и контролировать проведение энергосервисных мероприятий, <p><u>Основы управления объектами жилищно-коммунального комплекса»</u> <u>направлен на формирование следующих компетенций:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать порядок проведения энергосервисных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности зданий объектов жилищно-коммунального хозяйства; - уметь оценивать качество результатов проведения энергосервисных мероприятий - владеть способностью разрабатывать и контролировать проведение энергосервисных мероприятий, <p><u>«Ресурсосберегающие технологии в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать правовые, организационно-управленческие, технические, технологические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения); - уметь определять техническую суть энергосберегающих мероприятий для

		<p>отдельных потребителей энергии в конкретных условиях</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками расчета потенциальной экономии энергии при внедрении различных энергосберегающих мероприятий. <p><u>«Энергетический баланс и энергоаудит зданий»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать правовые, организационно-управленческие, технические, технологические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения); - уметь определять техническую суть энергосберегающих мероприятий для отдельных потребителей энергии в конкретных условиях - владеть навыками расчета потенциальной экономии энергии при внедрении различных энергосберегающих мероприятий. <p><u>«Геоинформационные технологии в организации и управлении жилищно-коммунальным комплексом»</u></p>
<p>ПК-8 Способность организовывать и осуществлять контрольно-надзорную деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИД-1_{ПК-8} Контроль надлежащей эксплуатации и содержания жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры ИД-2_{ПК-8} Контроль своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм и технологии производства работ. ИД-3_{ПК-8} Составление актов осмотра жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры</p>	<p><u>«Ознакомительная практика»:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать порядок осуществления контрольно-надзорной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства - уметь оценивать качество результатов контрольно-надзорной деятельности - владеть способностью организовывать на практике навыки и умения контрольно-надзорной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства. <p><u>«Методические основы технической эксплуатации зданий и сооружений»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать порядок осуществления контрольно-надзорной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства - уметь оценивать качество результатов контрольно-надзорной деятельности - владеть способностью организовывать на практике навыки и умения контрольно-надзорной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства. <p><u>«Основы управления объектами жилищно-коммунального комплекса»</u> <u>направлен на формирование следующих компетенций:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать порядок осуществления контрольно-надзорной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства - уметь оценивать качество результатов контрольно-надзорной деятельности

		<p>- владеть способностью организовывать на практике навыки и умения контрольно-надзорной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства.</p>
--	--	---

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (представлены в рабочих программах дисциплин и практик) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Практическая подготовка

Освоение ОПОП предусматривает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки. При освоении ОПОП образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Объем практической подготовки (количество часов на реализацию дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы в форме практической подготовки) устанавливается в учебном плане исходя из содержания и направленности образовательной программы и ее компонентов и возможности их реализации в форме практической подготовки.

Содержание практической подготовки при реализации дисциплин (модулей), практики регламентируется рабочей программой.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практики непосредственно относятся к практической подготовке обучающихся по ОПОП, т.к. именно практика направлена на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

5 Условия реализации ОПОП

5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

ВГТУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС) ВГТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ВГТУ, так и за его пределами. Код доступа к ЭИОС: <http://education.cchgeu.ru/>.

ЭИОС ВГТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и соответствует законодательству Российской Федерации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ВГТУ за период реализации ОПОП в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее двух в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Для реализации ОПОП магистратуры используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ВГТУ.

Адрес официального сайта федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет» в информационно-коммуникационной среде Интернет: <https://cchgeu.ru/>.

Реализация программы обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, практикам и ГИА в печатной и электронной формах. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Наряду с библиотечным фондом ВГТУ используются электронные библиотечные системы.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3 Кадровые условия реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками ВГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

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

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

преподаваемой дисциплины (модуля).

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

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

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ВГТУ, имеющим ученую степень, 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.

5.4 Финансовые условия реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации ОПОП магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки качества

образовательной деятельности, которая реализуется в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования ВГТУ с целью выполнения контрольной, методической, информационной и мотивационной функций.

В основе внутренней системы оценки качества образования ВГТУ лежат следующие принципы:

– объективность, достоверность, полнота и системность информации о качестве образования;

– открытость, прозрачность процедур оценки качества образования, доступность информации о состоянии и качестве образования для различных групп потребителей.

В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВГТУ привлекает работодателей из организаций в сфере управления и эксплуатации жилого фонда, энергосервисных компаний, проектных организаций, и педагогических работников ВГТУ.

Внутренняя система независимой оценки качества образования включает проведение мониторинга удовлетворенности студентов и выпускников университета содержанием изучаемых дисциплин и образовательного процесса в целом, качеством преподавания дисциплин, условиями образовательного процесса, включая проведение учебной/производственной/преддипломной практик и состоянием образовательной среды в целом. По результатам оценки определяются направления совершенствования и модернизации ОПОП и образовательного процесса.

Внутренний независимый аудит реализации ОПОП проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета с привлечением внутренних аудиторов, которые прошли обучение по программе «Внутренний аудит образовательного процесса в вузе» и не участвуют в реализации проверяемой ОПОП.

Систематически проводится самообследование, целью которого является анализ всех аспектов деятельности университета, влияющих на качество образовательного процесса. В его рамках, в том числе, реализуется внутренняя независимая оценка качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности по программе магистратуры.

7 Рецензии на ОПОП

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО) –
программу подготовки *магистров* по направлению подготовки
08.04.01

Строительство

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

«Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»
(программа)

магистр

квалификация (уровень)

форма обучения – очная, заочная

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утвержденную решением ученого совета ВГТУ, от 31.08.2021 г., протокол № 1.

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017г. № 482.

Рецензируемая ОПОП в полной мере соответствует локальному нормативному акту ВГТУ и имеет следующую структуру:

1. Характеристика ОПОП ВО.
2. Учебный план, включая календарный график.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Программы практик.
5. Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к ВКР.
6. Оценочные материалы.
7. Учебно-методические материалы.

Рецензируемая ОПОП ориентирована освоение трудовых функций, представленных в следующих профессиональных стандартах:

- профессиональный стандарт 16.009 «Специалист по управлению жилищным фондом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014г. №223н;

- профессиональный стандарт 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014г. №86н;

- профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. №121н.

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, практикам и ГИА .

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками ВГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Для реализации ОПОП магистратуры используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ВГТУ.

Наряду с библиотечным фондом ВГТУ используются электронные библиотечные системы.

Обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по направлению 08.04.01 «Строительство».

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы ВГТУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей строительной отрасли.

Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

Рецензент:

Главный инженер
ООО «АрхСтройДирект»



Г.С. Смольянинова

8 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	<p>Внесены изменения связанные с заменой профстандартов: Вместо отмененного 16.009 «Специалист по управлению жилищным фондом», 11.04.2014г. №223н, в учебный план включены:</p> <p>16.113 «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», от 15 февраля 2017 г № 188н.)</p> <p>16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий», от 31 июля 2019 г., № 537н)</p>	28.09.23	