

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



Врио ректора

«УТВЕРЖДАЮ»

Д.К. Проскурин

«31» августа 2021 г.

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ
(программа бакалавриата)**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль): Экспертиза и управление недвижимостью
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: : очная/заочная
Срок освоения образовательной программы: 4 года / 4 года 11 месяцев
Год начала подготовки: 2018

Воронеж – 2021

Основная профессиональная образовательная программа – программа бакалавриата «Экспертиза и управление недвижимостью» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481, и профессиональных стандартов.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью от 31.08 2021г., протокол № 17.

Руководитель ОПОП



Е.А. Чеснокова

Заведующий кафедрой



В.Я. Мищенко

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 СЗ СМУ «БиК», ООО ИСК «Сота».

Оглавление

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Экспертиза и управление недвижимостью» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство	2
1.1 Назначение и область применения.....	2
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП.....	2
1.3 Цель ОПОП.....	3
1.4 Характеристика ОПОП.....	3
2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат 08.03.01 Строительство	4
2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	4
2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников	4
3 Характеристика структуры ОПОП.....	5
4 Планируемые результаты освоения ОПОП.....	7
5 Условия реализации ОПОП	63
5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП	63
5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП.....	63
5.3 Кадровые условия реализации ОПОП	64
5.4 Финансовые условия реализации ОПОП	65
6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.....	65
7 Рецензии на ОПОП.....	67
8 Лист регистрации изменений	73

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Экспертиза и управление недвижимостью» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1.1 Назначение и область применения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат «Экспертиза и управление недвижимостью» по направлению подготовки 08.03.01 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) –бакалавриат 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481, и профессиональных стандартов.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

- 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»;
- Федеральный закон от 02.12.2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481;
- профессиональный стандарт «Специалист по управлению многоквартирными домами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. N 538н;

- профессиональный стандарт «Специалист по управлению жилищным фондом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 233н;
- профессиональный стандарт «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. N 504н;
- 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 08.03.01 Строительство, способных эффективно решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях в условиях конкурентных рынков.

ОПОП 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 среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

1.4 Характеристика ОПОП

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

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по ОПОП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации - 4 года;
- в заочной форме обучения - 4 года 11 месяцев.
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем ОПОП составляет 240 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 бакалавриата 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 – бакалавриат 08.03.01 Строительство

2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

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

16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (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:

- технологический;
- организационно-управленческий
- экспертно-аналитический.

Направленность (профиль) ОПОП бакалавриата «Экспертиза и управление недвижимостью» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на:

- области и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Задачи профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16. Строительство и жилищно-коммунальное	технологический	организация и обеспечение качества результатов технологических про-

ХОЗЯЙСТВО		цессов
	организационно-управленческий	организация и планирование производства (реализации проектов)
	экспертно-аналитический	критический анализ и экспертиза технических и/или технологических и иных решений, проведение, обработка и анализ результатов испытаний

3 Характеристика структуры ОПОП

Структура ОПОП бакалавриата включает следующие блоки:

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

Структура и объем ОПОП

Таблица

Структура ОПОП		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з. е.	
		По ФГОС ВО	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	208
Блок 2	Практика	не менее 24	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	8
Объем ОПОП		240	240

ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем

ОПОП, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальным нормативным актом ВГТУ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ВГТУ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- изыскательская практика;
- изыскательская практика (Геодезическая).

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- исполнительская 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. В обязательную часть ОПОП включены, в том числе:

- дисциплины (модули): философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены и в обязательную часть ОПОП.

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 40 процентов общего объема ОПОП.

ВГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями

здоровья по их заявлению возможность обучения по программе бакалавриата, 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 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.

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1_{УК-1}. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. ИД-2_{УК-1}. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3_{УК-1}. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4_{УК-1}. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИД-5_{УК-1}. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1_{УК-2}. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2_{УК-2}. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-3_{УК-2}. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время ИД-4_{УК-2}. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реа-	ИД-1_{УК-3}. Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.

	лизировать свою роль в команде	ИД-2_{ук-3}. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. ИД-3_{ук-3}. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. ИД-4_{ук-3}. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4 . Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языках (ах)	ИД-1_{ук-4}. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2_{ук-4}. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-3_{ук-4}. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4_{ук-4}. Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-5_{ук-4}. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык
Межкультурное взаимодействие	УК-5 . Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1_{ук-5}. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. ИД-2_{ук-5}. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения. ИД-3_{ук-5}. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6 . Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1_{ук-6}. Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности. ИД-2_{ук-6}. Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей. ИД-3_{ук-6}. Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности.

		ИД-4_{ук-6}. Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{ук-7}. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. ИД-2_{ук-7}. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. ИД-3_{ук-7}. Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1_{ук-8}. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности ИД-2_{ук-8}. Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве ИД-3_{ук-8}. Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности ИД-4_{ук-8}. Оказывает первую медицинскую помощь ИД-5_{ук-8}. Организует укрытие и эвакуацию населения; использует индивидуальные и коллективные средства защиты адекватные в конкретной ситуации; прогнозирует вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определяет способы их минимизации
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1_{ук-9}. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2_{ук-9}. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1_{ук-10}. Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности ИД-2_{ук-10}. Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к

		коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций
--	--	---

ОПОП устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИД-1_{ОПК-1}. Выявление и классификация основ естественных и технических наук для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2_{ОПК-1}. Владение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач ИД-3_{ОПК-1}. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-2}. Выбор, обработка и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-2}. Применение средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1_{ОПК-3}. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ИД-2_{ОПК-3}. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ИД-3_{ОПК-3}. Обоснование характеристик объекта строительства, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1_{ОПК-4}. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-4}. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-3_{ОПК-4}. Составление распорядительной докумен-

	ства	тации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ИД-4_{ОПК-4} Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1_{ОПК-5}. Анализ нормативной документации и методик проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2_{ОПК-5}. Выполнение отдельных видов изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-3_{ОПК-5}. Документирование результатов изысканий и обследований, составление отчета
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД-1_{ОПК-6}. Определение нормативных требований к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2_{ОПК-6}. Выполнение отдельных работ по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-3_{ОПК-6}. Обоснование проектных решений и определение стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам ИД-4_{ОПК-6}. Оформление проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-1_{ОПК-7}. Анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ИД-2_{ОПК-7}. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средств измерений (испытаний). Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ИД-3_{ОПК-7}. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строитель-	ИД-1_{ОПК-8} Контроль этапов технологического процесса строительной индустрии и строительного производства ИД-2_{ОПК-8}. Составление документов регламентирующих технологический процесс ИД-3_{ОПК-8} Контроль соблюдения требований охраны

	ной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ИД-1_{ОПК-9}. Определение перечня, последовательности выполнения работ и потребности в материально-технических и человеческих ресурсах производственными подразделениями ИД-2_{ОПК-9}. Выбор механизмов взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ ИД-3_{ОПК-9}. Оценка эффективности деятельности производственных подразделений
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ИД-1_{ОПК-10}. Составление перечня мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-10}. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности ИД-3_{ОПК-10}. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ИД-4_{ОПК-10}. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции установлены ОПОП 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: ООО СЗ СМУ «БиК», ООО ИСК «Сота», департамента архитектуры и градостроительства Воронежской области, бюджетное учреждение Воронежской области «Нормативно-проектный центр».

Для определения профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов выбраны профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.018	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению многоквартирными домами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. N 538н
2	16.009	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению жилищным фондом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 233н
3	16.033	Профессиональный стандарт «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. N 504н

Из выбранных профессиональных стандартов выделены обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе 6 уровня 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 (6 – бакалавриат)
16.018 «Специалист по управлению многоквартирными домами»	Е. Организация предоставления работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирным домом	Е/03.6 Организация надежного содержания и ремонта конструктивных элементов многоквартирных домов	6
16.009 «Специалист по управлению жилищным фондом»	В. Организация процессов по управлению государственным и муниципальным жилым фондом	В/02.6. Подготовка документов к государственной регистрации права на жилые помещения и сделки с ними	6
		В/05.6. Организация работ по предоставлению специализированных жилых помещений	6

16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	С. Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве	С/01.6. Экономическое планирование и контроль ведения отчетной и аналитической документации процесса строительного производства	6
		С/02.6. Расчет и анализ технико-экономических показателей процесса строительного производства	6
		С/04.6. Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов в процессе строительного производства	6
		С/05.6. Повышение эффективности планово-экономического обеспечения строительного производства	6

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 общепрофессиональной компетенции	Основание (ссылка на ПС, квалификационный справочник и т.д.)
организационно-управленческий	ПК-1. Способен применять маркетинговые технологии с целью оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ	ИД-1_{ПК-1} Знает современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости	ПС 16.018(трудовая функция Е/03.6)
		ИД-2_{ПК-1} Умеет оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ	
		ИД-3_{ПК-1} Умеет выполнять отдельные работы по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ	

		ИД-4_{ПК-1} Владеет маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ	
экспертно-аналитический	ПК-2. Способен вести обработку статистической отчетности, владеть порядком составления установленной отчетности и основами финансового и бухгалтерского учета	ИД-1_{ПК-2} Выявлять способы и методы оценки отчетности предприятия	ПС 16.033(трудовая функция С/02.6)
		ИД-2_{ПК-2} Уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости	
		ИД-3_{ПК-2} Владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности	
		ИД-4_{ПК-2} Работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости	
	ПК-3. Способен использовать методы планирования, прогнозирования и оценки потребности в необходимых финансовых ресурсах	ИД-1_{ПК-3} Знает особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости	ПС 16.033(трудовая функция С/01.6)
		ИД-2_{ПК-3} Умеет обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций	
		ИД-3_{ПК-3} Владеет навыками работы с информационными базами данных, ведет оценку достоверности и качества информации, проведение экономико-статистического анализа	
		ИД-4_{ПК-3} Способен работать в команде, выполнять групповые задания, отчеты, презентовать результаты работы	
		ИД-5_{ПК-3} Способен анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияние на бизнес и проекты	
	ПК-4. Способен изменять основы ценообразования на рынке недвижимости	ИД-1_{ПК-4} знает специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения	ПС 16.033(трудовая функция С/01.6)
		ИД-2_{ПК-4} Способен применять на практике подходы формирования ценовой политики и различные методы ценообразования	

		ИД-3_{ПК-4} Способен применять методы расчета и навыки управления стоимостью имущества ИД-4_{ПК-4} Владеет навыками выстраивания отношений между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг	
технологический	ПК-5. Способен управлять процессами организации оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту объектов недвижимости	ИД-1_{ПК-5} Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости ИД-2_{ПК-5} Оформление текущего и исполнительского документа на выполненные виды ремонтно-строительных работ ИД-3_{ПК-5} Выбор технологии и технологического оборудования для производства работ	ПС 16.018(трудовая функция Е/03.6)
организационно-управленческий	ПК-6. Способен использовать основы этики и психологии делового общения	ИД-1_{ПК-6} Знает основы этики и психологии при работе ИД-2_{ПК-6} Применяет навыки делового общения при работе в коллективе ИД-3_{ПК-6} Владеет методами коллективного решения вопросов по управлению объектов недвижимости ИД-4_{ПК-6} Организует и проводит технические совещания	ПС 16.009 (трудовая функция В/05.6)
		ИД-1_{ПК-7} Применяет нормы Гражданского, Жилищного законодательства в профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-7} Знает основные источники и нормативные документы РФ в сфере объектов недвижимости ИД-3_{ПК-7} Владеет навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности ИД-4_{ПК-7} Владеет методами организации деятельности по управлению и реализации прав на объекты недвижимости	ПС 16.009 (трудовая функция В/02.6)
	ПК-8. Способен использовать знания в области предоставления услуг на рынке недвижимости	ИД-1_{ПК-8} Знает особенности функционирования рынка недвижимости, а также инструменты инвестирования в недвижимость ИД-2_{ПК-8} Анализирует состояние и динамику рынка недвижимости, использовать результаты анализа рынка и объектов недвижимости для принятия управленческих решений ИД-3_{ПК-8} Определять варианты наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости	ПС 16.033(трудовая функция С/04.6)
		ИД-1_{ПК-9} Способен предоставлять результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности	ПС 16.033(трудовая функция С/05.6)
	ПК-9. Способен использовать в профессиональной деятельности		

	сти основы управления проектами	ИД-2_{ПК-9} Умеет составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею	
		ИД-3_{ПК-9} Применяет основы управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации	
		ИД-4_{ПК-9} Применяет навыки работы с нормативными документами, регламентирующие отношение на рынке недвижимости, а также навыками анализа рынка недвижимости	

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

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
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1_{УК-1}. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	<u>Математика</u> знать фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики, необходимые для анализа задач, возникающих в практической деятельности уметь самостоятельно находить математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки владеть первичными навыками использования математического аппарата для выработки системного подхода к решению поставленных задач <u>Информатика</u> знать основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ.
	ИД-2_{УК-1}. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	
	ИД-3_{УК-1}. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
	ИД-4_{УК-1}. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	
	ИД-5_{УК-1}. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	

		уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на компьютере. владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач. <u>Химия</u> знать: источники и способы анализа информации, выделения ее базовых составляющих для решения поставленных задач. уметь: рассматривать различные варианты решения поставленных задач, грамотно, логично, аргументировать и формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от их интерпретации другими участниками деятельности. владеть: системными подходами в оценке оптимальности и возможных практических последствий принимаемых решений задачи. <u>Основы территориально-пространственного развития городов</u> знать рассматривает различные варианты задачи, оценивая их достоинства и недостатки; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. уметь анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; находить и критически анализировать информацию, необходимую для поставленной задачи. владеть грамотно, логично, аргументировано формирует собственные оценки и суждения. отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1_{УК-2}. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2_{УК-2}. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	<u>Экономика и правовые нормы</u> знает как публично представить результаты решения конкретной задачи проекта умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время владеет навыками формулировки поставленной цели проекта совокупностью взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение <u>Организация строительства</u> знать действующие нормативно-правовые акты, регламентирующие организационно-технологические проектные решения

	ИД-3_{ук-2}. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время ИД-4_{ук-2}. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	уметь решать конкретные задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения владеть методикой формулировки задач проекта, решение которых ведет к достижению поставленной цели <u>Технология возведения зданий и сооружений</u> знать методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение уметь выбирать оптимальный способ решения конкретной задачи проекта заявленного качества за установленное время, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений владеть навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта <u>Управление рисками, планирование и контроллинг в инвестиционно-строительной деятельности</u> знать формулирование в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач. уметь проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. владеть решением конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1_{ук-3}. Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2_{ук-3}. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. ИД-3_{ук-3}. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для дос-	<u>Русский язык и деловое общение</u> знать, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды уметь предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата владеть пониманием эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми

	тижения заданного результата. ИД-4_{ук-з}. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	работает/взаимодействует и учитывать их в своей деятельности <u>Железобетонные и деревянные конструкции</u> знает методики эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды умеет эффективно сотрудничать для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата владеет пониманием особенностей поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности <u>Металлические конструкции, включая сварку</u> знать методики эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды уметь эффективно сотрудничать для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата владеть пониманием особенностей поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности <u>Технология возведения зданий и сооружений</u> знать методы эффективного сотрудничества для достижения поставленной цели, определения своей роли в команде, понимания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает уметь предвидеть результаты личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата владеть навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, участия в обмене информацией, знаниями, опытом, презентации результатов работы
--	---	--

		команды <u>Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса</u> знать анализ возможности и особенности членов команды, устанавливать функции и роли членов команды уметь определять командную стратегию для достижения поставленной цели владеть анализом преимуществ и недостатков работы команды, выбором цели и пути развития команды
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	ИД-1_{УК-4}. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2_{УК-4}. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-3_{УК-4}. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4_{УК-4}. Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-5_{УК-4}. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<u>Иностранный язык</u> знать лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера уметь вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарем владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников <u>Русский язык и деловое общение</u> знать, как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках уметь выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами владеть умением выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1_{УК-5}. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. ИД-2_{УК-5}. Демонстрирует уважительное отношение к	<u>История (история России, всеобщая история)</u> знать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных уметь проявлять уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных соци-

	историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения. ИД-3_{ук-5}. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	альных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения владеть навыками толерантного восприятия культурных, этнических, религиозных и др. различий в современном мире <u>Философия</u> знать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп уметь конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции владеть умением демонстрировать уважительное отношение к культурно-историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России, включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1_{ук-6}. Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности. ИД-2_{ук-6}. Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей. ИД-3_{ук-6}. Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности. ИД-4_{ук-6}. Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени	<u>Русский язык и деловое общение</u> знать, как определять трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени уметь оценивать свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности владеть умением планирования собственной учебной работы с учетом своих возможностей
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	ИД-1_{ук-7}. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает	<u>Физическая культура и спорт</u> знать основы физической культуры и спорта для поддержания уровня физического развития и функциональной подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

профессиональной деятельности	нормы здорового образа жизни. ИД-2_{ук-7}. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. ИД-3_{ук-7}. Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления	уметь использовать и соблюдать нормы здорового образа и стиля жизни с учетом здоровьесберегающих технологий при выборе конкретной профессиональной деятельности. владеть рациональными способами сохранения физического и психического состояния организма, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья. приемами формирования мотивационно-ценностного отношения к регулярным занятиям физической культурой и спортом. <u>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</u> знать основы физической культуры и спорта для поддержания уровня физического развития и функциональной подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности. уметь использовать и соблюдать нормы здорового образа и стиля жизни с учетом здоровьесберегающих технологий при выборе конкретной профессиональной деятельности. владеть рациональными способами сохранения физического и психического состояния организма, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья. приемами формирования мотивационно-ценностного отношения к регулярным занятиям физической культурой и спортом.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1_{ук-8}. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности ИД-2_{ук-8}. Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве ИД-3_{ук-8}. Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера,	<u>Безопасность жизнедеятельности</u> знать перечень возможных угроз для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности, и методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера уметь контролировать соблюдение требований безопасности, охраны окружающей среды в повседневной жизни, на производстве, включая действия в условиях чрезвычайных ситуаций владеть навыками организации оказания первой медицинской помощи <u>Экология</u> знать: терминологию и основные категории экологии; причины возникновения и условия преодоления экологических кри-

	применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности ИД-4_{ук-в}. Оказывает первую медицинскую помощь ИД-5_{ук-в}. Организует укрытие и эвакуацию населения; использует индивидуальные и коллективные средства защиты адекватные в конкретной ситуации; прогнозирует вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определяет способы их минимизации	зисов в истории человечества, ограничения в удовлетворении потребностей человека, обусловленные адаптационными возможностями биосферы. уметь: пользоваться справочной и специальной литературой по вопросам, связанным с загрязнением окружающей среды. владеть: безопасными условиями жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. <u>Чрезвычайные ситуации в условиях военных конфликтов</u> знать перечень возможных чрезвычайных ситуаций в условиях применения оружия массового поражения, вызывающих угрозу для здоровья и жизни, и методы защиты территорий и населения в условиях военных конфликтов; уметь контролировать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и на производстве, в условиях военных конфликтов, для защиты территорий и населения; владеть навыками применения индивидуальных средств защиты, организации оповещения и эвакуации населения и организации оказания первой медицинской помощи.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1_{ук-9}. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2_{ук-9}. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<u>Экономическое обоснование принимаемых решений</u> знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами; умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач; владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1_{ук-10}. Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных облас-	<u>Профессиональная этика</u> знать действующие этические и правовые нормы и практику их применения уметь давать этическую и правовую оценку коррупционному поведению

	тях жизнедеятельности ИД-2_{ук-10}. Использует навыки социального взаимодействия, основанные на неперпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций	владеть навыками этической и правовой оценки коррупционного поведения
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИД-1_{опк-1}. Выявление и классификация основ естественных и технических наук для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2_{опк-1}. Владение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач ИД-3_{опк-1}. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента	<u>Теоретическая механика</u> знать постановку и методы решения задач механики о движении и равновесии механических систем уметь решать конкретные задачи теоретической механики при равновесии и движении твердых тел и механических систем владеть фундаментальными принципами и методами расчета выбранных конструктивных схем для механических систем, в том числе строительных <u>Физика</u> знать: основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов. уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие законы описывают данное явление или эффект; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики измерений и обработки экспериментальных данных; использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонауч-

		ных и технических проблем. владеть: навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной технической лаборатории; навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента; навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике. <u>Химия</u> знать: основы общей и физической химии, термодинамические и кинетические явления, сопровождающие химические процессы, характерные при получении и эксплуатации строительных материалов и конструкций, физико-химические свойства веществ, составляющих основу строительных материалов уметь: применять полученные знания по общей и физической химии при изучении других дисциплин и в строительной практике. владеть: навыками проведения химического эксперимента, способами расчета термодинамических и кинетических параметров химических процессов и базовыми способами теххимического контроля качества строительных материалов <u>Техническая механика</u> знать основные принципы, положения и гипотезы технической механики, методы расчета элементов конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов; уметь грамотно составлять расчетные схемы, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости; владеть навыками определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических
--	--	--

		методов; определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов; выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений. <u>Экология</u> знать: источники загрязнения среды обитания, их влияние на здоровье человека, влияние современной промышленности и энергетики, на окружающую среду; возможность создания новых источников энергии, основные источники загрязнения атмосферы и гидросферы. уметь: правильно оценить последствия загрязнений различного состава и разной интенсивности в пределах конкретной территории; аргументировано обосновать свои взгляды на экологические проблемы. владеть: комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологичной среды обитания и приобретение навыков принятия соответствующих проектных решений и строительных технологий для выполнения поставленной задачи
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-2}. Выбор, обработка и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию профессиональной деятельности ИД-2_{опк-2}. Применение средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<u>Компьютерная и инженерная графика</u> знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей уметь применять средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности владеть выбором, обработкой и хранением информационных ресурсов, содержащих информацию профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя тео-	ИД-1_{опк-3}. Описание основ-ных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством	<u>Теоретическая механика</u> знать основные подходы при моделировании объектов строительства и способы формализации при расчете по выбранным

ретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	использования профессиональной терминологии ИД-2опк-3. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ИД-3опк-3. Обоснование характеристик объекта строительства, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	моделям уметь выделять основные характеристики объекта строительства, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения владеть методами расчета выбранных конструктивных схем и решений для конкретных строительных объектов <u>Электроснабжение с основами электротехники</u> знать нормативную базу и теоретические вопросы электроснабжения строительной индустрии и жилищно -коммунального хозяйства уметь выполнять практические задачи выбора и использование требуемого электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно -коммунального хозяйства владеть навыками расчёта основных показателей эффективности использования электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно -коммунального хозяйства
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1опк-4. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-2опк-4. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-3опк-4. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ИД-4опк-4 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и	<u>Электроснабжение с основами электротехники</u> знать распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области правил эксплуатации электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно -коммунального хозяйства уметь разрабатывать правила эксплуатации электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно -коммунального хозяйства владеть практическими навыками обеспечения правил техники безопасности при эксплуатации электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно -коммунального хозяйства <u>Основы архитектуры и строительных конструкций</u> знать: нормативную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы проектирования зданий, современные несущие и ограждающие конструкции уметь: разрабатывать объёмно-

	нормативно-технических документов	планировочные и конструктивные решения с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических требований в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства владеть: навыками конструирования простейших зданий и проектной строительной документацией в соответствии с требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов <u>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</u> знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности уметь выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности владеть нормативно-технической документацией, правовыми актами в области строительства для проектирования систем водоснабжения и водоотведения <u>Теплогазоснабжение с основами теплотехники</u> знать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности уметь проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов владеть умением выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности <u>Проектная деятельность</u> знать нормативно-правовых и норматив-
--	--	---

		но-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности. владеть распорядительной документацией производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. <u>Автомобильные дороги и мосты</u> знать актуальные распорядительные и проектные документы, стандарты и нормативные правовые нормативные акты в области проектирования, строительства и содержания транспортных сооружений уметь пользоваться нормативной и справочной литературой владеть навыками работы с нормативными документами <u>Ознакомительная практика</u> знать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности уметь выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности владеть навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1_{опк-5}. Анализ нормативной документации и методик проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2_{опк-5}. Выполнение отдельных видов изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<u>Строительные материалы</u> знать нормативно-технические требования к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам конструкционных и специальных строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих; методику проведения испытаний строительных материалов уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, анализировать соответствие свойств материала ус-

	ИД-Зопк-5. Документирование результатов изысканий и обследований, составление отчета	ловиям эксплуатации конструкций в зданиях и сооружениях владеть навыком документирования результатов испытаний строительных материалов и изделий, составления отчета <u>Геодезия</u> знать нормативную документацию и методики проведения геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства уметь выполнять отдельных видов геодезических изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть навыком документирования результатов геодезических изысканий и обследований, составления отчета <u>Геология</u> знать анализ нормативной документации и методик проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства уметь выполнять отдельные виды изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть умениями документирования результатов изысканий и обследований, составление отчета <u>Механика грунтов</u> знает анализ нормативной документации и методик проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства умеет документировать результаты изысканий и обследований, владеет знаниями в составление отчета владеет навыками выполнения отдельных видов изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <u>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</u> знать нормативную документацию и методики проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-
--	--	--

		коммунального хозяйства уметь выполнять отдельные виды изысканий необходимые для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть умением документирования результатов изысканий и обследований, составления отчета <u>Изыскательская практика</u> знать нормативные документы по организации, составу и проведению инженерно-геологических изысканий; основные положения инженерно-геологических изысканий уметь анализировать инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства; строить и анализировать геологические разрезы; выделять инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в пределах площадки строительства; пользоваться справочно-нормативной литературой владеть навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях; ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях; камеральной обработки материалов инженерно-геологических изысканий; разработки отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для строительства. <u>Изыскательская практика(Геодезическая)</u> знать методы и принципы, используемые в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. уметь использовать приобретенные знания и навыки в выполнении инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. владеть способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
ОПК-6.	Способен	ИД-1 опк-6. Определение нор- <u>Электроснабжение с основами</u>

участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	мативных требований к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2опк-6. Выполнение отдельных работ по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-3опк-6. Обоснование проектных решений и определение стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам ИД-4опк-6. Оформление проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	<u>электротехники</u> знать основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство и принципы работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений уметь совместно со специалистами - электриками выбирать и использовать электрооборудование, применяемое на строительных объектах; выбирать типовые схемные решения систем электроснабжения зданий, строительной индустрии и жилищно -коммунального хозяйства. владеть основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного (электротехнического) оборудования зданий, сооружений строительной индустрии и жилищно - коммунального хозяйства. <u>Основы архитектуры и строительных конструкций</u> знать: основные требования, предъявляемые к зданиям, функциональные основы проектирования, методы и приемы архитектурно- конструктивного проектирования уметь: выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, составлять проектную документацию, применять автоматизированные средства проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть: навыками конструирования отдельных конструкций и здания в целом, принципами подбора конструкций с использованием автоматизированных средств по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <u>Техническая механика</u> знать фундаментальные основы технической механики, включая теорию напряжений, теорию деформаций, метод сечений, теорию прочности, основные расчетные положения, теорию устойчивости сжатых стержней; уметь самостоятельно использовать практические методы расчета прочности, жесткости, устойчивости элементов строи-
--	--	--

		тельных конструкции, в том числе с использованием современной вычислительной техники и готовых программ; владеть навыками и основными методами решения стандартных задач расчета прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкции, в том числе с использованием современной вычислительной техники и готовых программ. <u>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</u> знать нормативные требования к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства уметь выполнять отдельные работы по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть умениями оформления проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <u>Теплогазоснабжение с основами теплотехники</u> знать методы выполнения отдельных работ по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства уметь определять нормативные требования к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть навыками оформления проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <u>Проектная деятельность</u> знать определение нормативных требований к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. уметь выполнять отдельные работы по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; обоснование проектных решений и опре-
--	--	--

		деление стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам владеть оформлением проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <u>Технологическое предпринимательство</u> знать определение нормативных требований к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства уметь обосновывать проектные решения и определение стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам владеть оформлением проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <u>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</u> Знать обоснование проектных решений и определение стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам Уметь определять нормативные требования к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Владеть навыками оформления проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <u>Автомобильные дороги и мосты</u> Знать принципы проектирования транспортный сооружений Уметь определять цели и задачи проекта, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений Владеть принципами разработки проектной документации транспортных
--	--	--

		сооружений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов <u>Проектная практика</u> знать методы выполнения отдельных работ по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства уметь определять нормативные требования к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть навыками оформления проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-1опк-7. Анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ИД-2опк-7. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средств измерений (испытаний). Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ИД-3опк-7. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции	<u>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</u> знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки уметь делать выбор методов и оценки метрологических характеристик средств измерений, производить оценку погрешности измерения, выполнять поверку и калибровку средства измерения владеть знаниями по оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов <u>Инновационный менеджмент</u> знать основы инновационной деятельности; понятия и определения в области инноватики; уметь анализировать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки. владеть навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, а также Подготовка и оформления документов для контроля качества и сертификации продукции <u>Технологическое предпринимательство</u>

		знать анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки владеть оценкой соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ИД-1_{опк-8} Контроль этапов технологического процесса строительной индустрии и строительного производства ИД-2_{опк-8} Составление документов регламентирующих технологический процесс ИД-3_{опк-8} Контроль соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	<u>Основы организации и управления в строительстве</u> знать этапы контроля технологического процесса строительной индустрии и строительного производства. уметь составлять документы, регламентирующие технологический процесс владеть методами контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. <u>Строительные материалы</u> знать последовательность этапов технологического процесса производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих; основные контролируемые параметры технологического процесса уметь составлять функциональные и технологические схемы производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих владеть навыком контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при производстве строительных материалов и изделий <u>Технологические процессы в строительстве</u> знает основы контроля этапов технологического процесса строительной индустрии и строительного производства умеет составлять документы, регламентирующие технологический процесс владеет методами контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безо-

		пасности при осуществлении технологического процесса <u>Конструкционные металлы и сплавы в строительстве</u> знать нормативную базу, регламентирующую технологические этапы производства и применения строительных конструкционных материалов; действующие нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве и применении строительных конструкционных металлов и сплавов уметь составлять проектную документацию, регламентирующую нормы и методы контроля технологических этапов производства и применения строительных конструкций металлов и сплавов; составлять проектную документацию на технологические процессы производства и применения строительных конструкционных металлов и сплавов в соответствии с требованиями норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; владеть методами регулирования и контроля параметров строительных конструкционных металлов и сплавов, методами контроля соблюдения норм охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. <u>Технологическая практика</u> знать расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования уметь контролировать этапы технологического процесса строительной индустрии и строительного производства владеть умением составления документов регламентирующих технологический процесс
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций,	ИД-1_{опк-9}. Определение перечня, последовательности выполнения работ и потребности в материально-технических и человеческих ресурсах производственными	<u>Основы организации и управления в строительстве</u> знать механизмы взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ уметь определять перечень, последова-

осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	подразделениями ИД-2опк-9. Выбор механизмов взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ ИД-3опк-9. Оценка эффективности деятельности производственных подразделений	тельности выполнения работ и потребность в материально-технических и человеческих ресурсах производственными подразделениями владеть методами оценки эффективности деятельности производственных подразделений <u>Инновационный менеджмент</u> знать разновидности моделей инновационных процессов, их преимущества и недостатки, а также возможности долгосрочного прогнозирования развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений уметь выбирать механизмы взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ владеть навыками оценки эффективности деятельности производственных подразделений <u>Проектная деятельность</u> знать определение перечня, последовательности выполнения работ и потребности в материально-технических и человеческих ресурсах производственными подразделениями уметь выбирать механизмы взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ владеть оценкой эффективности деятельности производственных подразделений
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ИД-1опк-10. Составление перечня мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности ИД-2опк-10. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности ИД-3опк-10. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	<u>Основы организации и управления в строительстве</u> знать теоретические основы организации мероприятий по технической эксплуатации объектов строительства уметь составлять перечень мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности владеть методикой проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства <u>Технологические процессы в строительстве</u> знает методы оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и методы оценки технического состояния

	сти ИД-4опк-10. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	профильного объекта профессиональной деятельности умеет составлять перечень по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности владеет навыками составления перечня мероприятий по технической эксплуатации и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности <u>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</u> знать методы оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и составления перечня мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности уметь составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности владеть умением оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности <u>Теплогазоснабжение с основами теплотехники</u> знать методы оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и составления перечня мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности уметь составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности владеть умением оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности <u>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</u>
--	---	--

		знать перечень мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности уметь составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности владеть навыками оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <u>Автомобильные дороги и мосты</u> знать последовательность проведения работ при эксплуатации, обслуживании и ремонте автомобильных дорог и мостов уметь осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание транспортных сооружений, проводить технический надзор и экспертизу владеть навыками организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных сооружений, методами технического надзора и экспертизы транспортных сооружений
ПК-1. Способен применять маркетинговые технологии с целью оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ	ИД-1_{ПК-1} Знает современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости	<u>Железобетонные и деревянные конструкции</u>
	ИД-2_{ПК-1} Умеет оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ	знает нормативную базу для проектирования конструкций из железобетона и дерева в составе зданий и сооружений различного назначения с использованием различных вычислительных программ и САПР
	ИД-3_{ПК-1} Умеет выполнять отдельные работы по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ	умеет вести подготовку документации в области проектирования строительных конструкций, зданий, сооружений
	ИД-4_{ПК-1} Владеет маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ	владеет необходимыми навыками применения основных принципов проектирования с использованием современной нормативной базы <u>Металлические конструкции, включая сварку</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь выполнять отдельные работы по оптимизации стоимости оказания услуг и

		производства работ владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Организация строительства</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь выполнять работы по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Основы территориально-пространственного развития городов</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь выполнение отдельных работ по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Технология возведения зданий и сооружений</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь оценивать выполнение отдельных работ по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Управление качеством</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ
--	--	---

		бот владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Основы менеджмента и маркетинга</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ, выполнение отдельных работ по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ. владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Макроэкономика</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ, выполнение отдельных работ по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ. владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Проектирование и управление безбарьерной городской средой</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ бот владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Основы бизнеса и предпринимательства</u> знать современный комплекс приемов,
--	--	---

		способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь выполнять отдельные работы по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Эксплуатация объектов недвижимости</u> знать современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости уметь выполнять отдельные работы по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ владеть маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ <u>Оценка собственности</u> знает современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости умеет оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ владеет маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ. <u>Оценка бизнеса</u>
--	--	---

		знает современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости умеет оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ владеет маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ. <u>Исполнительская практика</u> знает современный комплекс приемов, способов действия и принятия решений для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ на рынке недвижимости умеет оценивать и осуществлять выбор наиболее оптимальных подходов и инструментов для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ, выполнение отдельных работ по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ и выполнять отдельные работы по оптимизации стоимости оказания услуг и производства работ владеет маркетинговыми технологиями для оптимизации стоимости оказания услуг и производственных работ
ПК-2. Способен вести обработку статистической отчетности, владеть порядком составления установленной отчетности и основами финансового и бухгалтерского учета	ИД-1пк-2 Выявлять способы и методы оценки отчетности предприятия	<u>Управление рисками, планирование и контроллинг в инвестиционно-строительной деятельности</u>
	ИД-2пк-2 Уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости	знать способы и методы оценки отчетности предприятия уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости
	ИД-3пк-2 Владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности	владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности <u>Основы управления недвижимостью</u>
	ИД-4пк-2 Работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости	знать способы и методы оценки отчетности предприятия уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости, умеет работать с базами данных ин-

		тернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости владеет навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности <u>Экономика строительства и недвижимости</u> знать способы и методы оценки отчетности предприятия. уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости. владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности; работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости. <u>Бухгалтерский учет и налогообложение</u> знать способы и методы оценки отчетности предприятия уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности <u>Финансы, денежное обращение и ипотека</u> знать способы и методы оценки отчетности предприятия. уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости. владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности. <u>Основы менеджмента и маркетинга</u> знать способы и методы оценки отчетности предприятия
--	--	--

		уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности, работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости <u>Макроэкономика</u> знать способы и методы оценки отчетности предприятия уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности, работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости <u>Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства</u> знать способы и методы оценки отчетности предприятия уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности <u>Правовые основы управления недвижимостью. Стандарты и лицензирование</u> знать способы и методы оценки отчетности предприятия уметь оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих ре-
--	--	--

		шений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности <u>Оценка собственности</u> знает как работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости умеет выявлять способы и методы оценки отчетности предприятия; оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости владеет навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности <u>Оценка бизнеса</u> знает как работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости умеет выявлять способы и методы оценки отчетности предприятия; оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости владеет навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности <u>Исполнительская практика</u> выявляет способы и методы оценки отчетности предприятия умеет оценивать источники информации с точки зрения их полезности при определении стоимости объекта недвижимости умеет работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости владеет навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности.
ПК-3. Способен использовать методы	ИД-1 ПК-3 Знает особенности и инструменты инвестиций в	<u>Управление рисками, планирование и</u>

планирования, прогнозирования и оценки потребности в необходимых финансовых ресурсах	недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости	<u>контроллинг в инвестиционно-строительной деятельности</u> знать особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости
	ИД-2 пк-3 Умеет обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций	уметь обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций
	ИД-3 пк-3 Владеет навыками работы с информационными базами данных, ведет оценку достоверности и качества информации, проведение экономико-статистического анализа	владеть навыками анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияния на бизнес проекты <u>Бухгалтерский учет и налогообложение</u>
	ИД-4 пк-3 Способен работать в команде, выполнять групповые задания, отчеты, презентовать результаты работы	знать особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости. уметь обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций.
	ИД-5 пк-3 Способен анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияние на бизнес и проекты	владеть навыками работы с информационными базами данных, вести оценку достоверности и качества информации, проведение экономико-статистического анализа. <u>Финансы, денежное обращение и ипотека</u> знать особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости. уметь обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций. владеть навыками работы с информационными базами данных, вести оценку

		достоверности и качества информации, проведение экономико-статистического анализа. <u>Проектирование и управление безбарьерной городской средой</u> знать особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости уметь обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций владеть навыками работы с информационными базами данных, вести оценку достоверности и качества информации, проведение экономико-статистического анализа. <u>Основы бизнеса и предпринимательства</u> знать особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости уметь обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций владеть навыками работы с информационными базами данных, вести оценку достоверности и качества информации, проведение экономико-статистического анализа. <u>Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов и охрана окружающей среды</u> знать особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости уметь обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций
--	--	--

		ночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций способен работать в команде, выполнять групповые задания, отчеты, презентовать результаты работы. способен анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияние на бизнес и проекты <u>Проектирование систем жизненного цикла</u> знает особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости умеет обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций способен работать в команде, выполнять групповые задания, отчеты, презентовать результаты работы. способен анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияние на бизнес и проекты <u>Оценка собственности</u> знает особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости умеет обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций владеет навыками работы с информационными базами данных, вести оценку достоверности и качества информации, проведения экономико-статистического анализа и способен анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияние на бизнес и проекты <u>Оценка бизнеса</u>
--	--	---

		знает особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости умеет обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций владеет навыками работы с информационными базами данных, вести оценку достоверности и качества информации, проведения экономико-статистического анализа и способен анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияние на бизнес и проекты <u>Исполнительская практика</u> знает особенности и инструменты инвестиций в недвижимость, процедуру принятия решения по инвестированию в объект недвижимости, а также использовать виды и особенности источников финансирования в объекты недвижимости умеет обосновывать выбор варианта инвестирования в объект недвижимости на основе анализа возможных инструментов инвестирования, правовых условий рыночной среды и прогноза дохода и анализа эффективности инвестиций способен работать в команде, выполнять групповые задания, отчеты, презентовать результаты работы и способен анализировать источники финансирования инвестиций в недвижимость, обосновывать их выбор, выявлять тенденции развития рынка и его влияние на бизнес и проекты владеет навыками работы с информационными базами данных, вести оценку достоверности и качества информации, проведение экономико-статистического анализа
ПК-4. Способен применять основы ценообразования на рынке недвижимости	ИД-1 ПК-4 знает специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения	<u>Экономика строительства и недвижимости</u> знать специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения.
	ИД-2 ПК-4 Способен применять на практике подходы формирования ценовой поли-	уметь применять на практике подходы формирования ценовой политики и раз-

	тики и различные методы ценообразования ИД-3_{ПК-4} Способен применять методы расчета и навыки управления стоимостью имущества ИД-4_{ПК-4} Владеет навыками выстраивания отношений между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг	личные методы ценообразования владеть навыками выстраивания отношений между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг. <u>Бухгалтерский учет и налогообложение</u> знать специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения. уметь применять на практике подходы формирования ценовой политики и различные методы ценообразования; применять методы расчета и навыки управления стоимостью имущества. владеть навыками выстраивания отношений между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг. <u>Финансы, денежное обращение и ипотека</u> знать специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения. уметь применять на практике подходы формирования ценовой политики и различные методы ценообразования; применять методы расчета и навыки управления стоимостью имущества. владеть навыками выстраивания отношений между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг. <u>Оценка собственности</u> знает специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения умеет применять на практике подходы формирования ценовой политики и различные методы ценообразования и применять методы расчета и навыки управления стоимостью имущества владеет навыками выстраивания отношений между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг <u>Оценка бизнеса</u> знает специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения умеет применять на практике подходы формирования ценовой политики и различные методы ценообразования и применять методы расчета и навыки управления стоимостью имущества владеет навыками выстраивания отноше-
--	---	--

		ний между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг <u>Исполнительская практика</u> знает специфику ценообразования, задачи, методы и механизмы практического применения. умеет применять на практике подходы формирования ценовой политики и различные методы ценообразования; способен применять методы расчета и навыки управления стоимостью имущества владеет навыками выстраивания отношений между заказчиком, оценщиком, экспертом и пользователями услуг.
ПК-5. Способен управлять процессами организации оказания услуг и выполнения работ по содержанию и ремонту объектов недвижимости	ИД-1_{ПК-5} Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости	<u>Железобетонные и деревянные конструкции</u> знать основные свойства железобетона и дерева, как конструкционных материалов; рациональные области применения конструкций из дерева и железобетона; основные методы расчетов по первому и второму предельным состояниям; особенности обеспечения долговечности и пожарной безопасности; особенности эксплуатации.
	ИД-2_{ПК-5} Оформление текущего и исполнительского документа на выполненные виды ремонтно-строительных работ	уметь использовать нормативную базу для проектирования железобетонных конструкций использование различных вычислительных программ и САПР владеть навыками получения экспериментальных характеристик материалов и элементов конструкций; <u>Металлические конструкции, включая сварку</u>
	ИД-3_{ПК-5} Выбор технологии и технологического оборудования для производства работ	знать методики определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости уметь оформлять текущую и исполнительскую документацию на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеть методиками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ <u>Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса</u> знать определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для веде-

		ния отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости уметь оформлять текущий и исполнительский документ на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеть выбором технологии и технологического оборудования для производства работ <u>Основы управления недвижимостью</u> определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости умеет оформлять текущую и исполнительскую документацию на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ <u>Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости</u> знать методики определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости уметь оформлять текущую и исполнительскую документацию на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеть методиками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ <u>Эксплуатация объектов недвижимости</u> знать методики определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости уметь оформлять текущую и исполнительскую документацию на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеть методиками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ <u>Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов и охрана окружающей среды</u> знать определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недви-
--	--	---

		жимости уметь оформлять текущий и исполнительский документ на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеть выбором технологии и технологического оборудования для производства работ <u>Проектирование систем жизненного цикла</u> знает определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости умеет оформлять текущую и исполнительскую документацию на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ <u>Исполнительская практика</u> знает определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объектах недвижимости умеет оформлять текущую и исполнительскую документацию на выполненные виды ремонтно-строительных работ владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ
ПК-6. Способен использовать основы этики и психологии делового общения	ИД-1_{ПК-6} Знает основы этики и психологии при работе	<u>Организация строительства</u>
	ИД-2_{ПК-6} Применяет навыки делового общения при работе в коллективе	знать основы этики и психологии при работе уметь применять навыки делового общения при работе в коллективе
	ИД-3_{ПК-6} Владеет методами коллективного решения вопросов по управлению объектами недвижимости	владеть методами коллективного решения вопросов по управлению объектами недвижимости <u>Технология возведения зданий и сооружений</u>
	ИД-4_{ПК-6} Организует и проводит технические совещания	знать основы этики и психологии при работе уметь применять навыки делового общения при работе в коллективе владеть методами коллективного решения вопросов по управлению объектами недвижимости <u>Управление качеством</u> знать основы этики и психологии при работе уметь применять навыки делового общения

		ния при работе в коллективе владеть методами коллективного решения вопросов по управлению объектов недвижимости <u>Основы управления проектами</u> знать основы этики и психологии при работе умеет применять навыки делового общения при работе в коллективе владение методами коллективного решения вопросов по управлению объектов недвижимости <u>Проектирование и управление безбарьерной городской средой</u> знать основы этики и психологии при работе уметь применять навыки делового общения при работе в коллективе владеть методами коллективного решения вопросов по управлению объектов недвижимости <u>Основы бизнеса и предпринимательства</u> знать основы этики и психологии при работе уметь применять навыки делового общения при работе в коллективе владеть методами коллективного решения вопросов по управлению объектов недвижимости <u>Исполнительская практика</u> знает основы этики и психологии при работе умеет применять навыки делового общения при работе в коллективе владеет методами коллективного решения вопросов по управлению объектов недвижимости
ПК-7. Способен организовать деятельность по управлению и реализации прав на недвижимое имущество от имени и по поручению клиента	ИД-1_{ПК-7} Применяет нормы Гражданского, Жилищного законодательства в профессиональной деятельности	<u>Основы управления недвижимостью</u> знает основные источники и нормативные документы РФ в сфере объектов недвижимости
	ИД-2_{ПК-7} Знает основные источники и нормативные документы РФ в сфере объектов недвижимости	умеет применять навыки самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности
	ИД-3_{ПК-7} Владеет навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности	владеет методами организации деятельности по управлению и реализации прав на объекты недвижимости <u>Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства</u>
	ИД-4_{ПК-7} Владеет методами организации деятельности по управлению и реализации	знает основные источники и нормативные документы РФ в сфере объектов не-

	прав на объекты недвижимости	движимости уметь применять нормы гражданского, жилищного законодательства в профессиональной деятельности владеть навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности владеть методами организации деятельности по управлению и реализации прав на объекты недвижимости <u>Правовые основы управления недвижимостью. Стандарты и лицензирование</u> знать основные источники и нормативные документы РФ в сфере объектов недвижимости уметь применять нормы гражданского, жилищного законодательства в профессиональной деятельности владеть навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности и методами организации деятельности по управлению и реализации прав на объекты недвижимости <u>Основы риэлтерской деятельности</u> знать основные источники и нормативные документы РФ в сфере объектов недвижимости уметь применять нормы Гражданского, Жилищного законодательства в профессиональной деятельности владеть навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности владеть методами организации деятельности по управлению и реализации прав на объекты недвижимости <u>Исследование рынка и операции с недвижимостью</u> знать основные источники и нормативные документы РФ в сфере объектов недвижимости уметь применять нормы Гражданского, Жилищного законодательства в профессиональной деятельности владеть навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности владеть методами организации деятель-
--	-------------------------------------	--

		ности по управлению и реализации прав на объекты недвижимости <u>Исполнительская практика</u> знает основные источники и нормативные документы рф в сфере объектов недвижимости умеет применять навыки самостоятельного анализа и интерпретации нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности и умеет применять нормы гражданского, жилищного законодательства в профессиональной деятельности владеет методами организации деятельности по управлению и реализации прав на объекты недвижимости
ПК-8. Способен использовать знания в области предоставления услуг на рынке недвижимости	ИД-1_{ПК-8} Знает особенности функционирования рынка недвижимости, а также инструменты инвестирования в недвижимость	<u>Экономика строительства и недвижимости</u> знать особенности функционирования рынка недвижимости, а также инструменты инвестирования в недвижимость.
	ИД-2_{ПК-8} Анализирует состояние и динамику рынка недвижимости, использовать результаты анализа рынка и объектов недвижимости для принятия управленческих решений	уметь анализировать состояние и динамику рынка недвижимости, использовать результаты анализа рынка и объектов недвижимости для принятия управленческих решений. владеть методами определения вариантов наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости. <u>Основы риэлтерской деятельности</u> знать особенности функционирования рынка недвижимости, а также инструменты инвестирования в недвижимость уметь анализировать состояние и динамику рынка недвижимости, использовать результаты анализа рынка и объектов недвижимости для принятия управленческих решений владеть методами определения вариантов наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости
	ИД-3_{ПК-8} Определять варианты наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости	<u>Исследование рынка и операции с недвижимостью</u> знать особенности функционирования рынка недвижимости, а также инструменты инвестирования в недвижимость уметь анализировать состояние и динамику рынка недвижимости, использовать результаты анализа рынка и объектов недвижимости для принятия управленческих решений владеть методами определения вариантов наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости

		<u>Исполнительская практика</u> знает особенности функционирования рынка недвижимости, а также инструменты инвестирования в недвижимость. умеет анализировать состояние и динамику рынка недвижимости, использовать результаты анализа рынка и объектов недвижимости для принятия управленческих решений. владеет методами определения вариантов наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости.
ПК-9. Способен использовать в профессиональной деятельности основы управления проектами	ИД-1_{ПК-9} Способен предоставлять результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности	<u>Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса</u> знает как предоставить результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности
	ИД-2_{ПК-9} Умеет составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею	уметь составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею владеть навыками работы с нормативными документами, регламентирующие отношение на рынке недвижимости, а также навыками анализа рынка недвижимости <u>Основы управления недвижимостью</u> способен предоставлять результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности умеет составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею владеет навыками применения основ управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации
	ИД-3_{ПК-9} Применяет основы управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации	<u>Основы управления проектами</u> способен предоставлять результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности уметь составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею владеет навыками применения основ управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации <u>Бухгалтерский учет и налогообложение</u> знать результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности. уметь составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов не-

		двжимости и управление ею. владеть навыками работы с нормативными документами, регламентирующие отношение на рынке недвижимости, а также навыками анализа рынка недвижимости. <u>Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов и охрана окружающей среды</u> знать применение основ управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации уметь составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею способен предоставлять результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности применять навыки работы с нормативными документами, регламентирующие отношение на рынке недвижимости, а также навыками анализа рынка недвижимости <u>Проектирование систем жизненного цикла</u> знает применение основ управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации. умеет составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею способен предоставлять результаты по управлению проектами в профессиональной деятельности применять навыки работы с нормативными документами, регламентирующие отношение на рынке недвижимости, а также навыками анализа рынка недвижимости <u>Исполнительская практика</u> знает применение основ управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации. умеет составлять итоговую отчетность по определению стоимости объектов недвижимости и управление ею и умеет применять основы управления проектами для эффективного управления объектами недвижимости в конкретной ситуации; способен предоставлять результаты по управлению проектами в
--	--	---

		профессиональной деятельности применять навыки работы с нормативными документами, регламентирующие отношение на рынке недвижимости, а также навыками анализа рынка недвижимости
--	--	--

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 вне её. 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.

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Для реализации ОПОП используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, 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 электронную информационно-образовательную среду ВГТУ.

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

Реализация ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется 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 ОВЗ 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 бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую или практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ВГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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).

5.4 Финансовые условия реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации ОПОП бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата 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: ООО СЗ СМУ «БиК», ООО ИСК «Сота», департамента архитектуры и градостроительства Воронежской области, бюджетное учреждение Воронежской области «Нормативно-проектный центр» 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 бакалавриата.

7 Рецензии на ОПОП

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО) –
программу подготовки бакалавров по направлению подготовки
08.03.01 Строительство

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Экспертиза и управление недвижимостью
(профиль)

бакалавр
квалификация (уровень)

форма обучения – очная, заочная

представленная к рецензированию данная основная профессиональная образовательная программа разработана в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утверждена Врио ректора Д.К. Проскуриным от 31.08.2021 г.

ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017г., № 481.

Рецензируемая ОПОП в полной мере соответствует локальному нормативному акту ВГТУ и имеет следующую структуру: характеристика ОПОП ВО, учебный план, включая календарный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программа государственной итоговой аттестации, включая требования к ВКР, оценочные материалы и учебно-методические материалы.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат «Экспертиза и управление недвижимостью» по направлению подготовки 08.03.01 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) – бакалавриат 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481, и профессиональных стандартов:

16.018 профессиональный стандарт «Специалист по управлению многоквартирными домами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. N 538н;

16.009 профессиональный стандарт «Специалист по управлению жилищным фондом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 233н;

16.033 профессиональный стандарт «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. N 504н;

Общая характеристика ОПОП представлена на официальном сайте вуза и содержит следующую информацию: цель и задачи ОПОП; срок освоения ОПОП; уровень высшего образования; виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники; планируемые результаты освоения ОПОП и др.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года, для заочной формы обучения 4 года и 11 месяцев.

Структура ОПОП бакалавриата включает следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)» который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части формируемой участниками образовательных отношений; Блок 2 «Практика» - входят учебная и производственная практики. К учебным практикам относятся: ознакомительная практика, изыскательская практика и изыскательская практика (Геодезическая), и к производственным практикам относятся: технологическая практика, проектная практика, исполнительская практика. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по направлению 08.03.01 Строительство профиль «Экспертиза и управление недвижимостью» включает строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (сфера проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства). Направленность (профиль) ОПОП бакалавриата «Экспертиза и управление недвижимостью» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на следующие типы задач профессиональной деятельности, а именно технологические, организационно-управленческий и экспертно-аналитический, которые отражают следующие задачи: организацию и обеспечение качества результатов технологических процессов, организацию и планирование производства (реализации проектов) и критический анализ и экспертизу технических и/или технологических и иных решений, проведение, обработка и анализ результатов испытаний.

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и обеспечивают проведение:

- аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.);
- самостоятельной учебной работы студентов;
- научно-исследовательской работы студентов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по каждой дисциплине разработаны кафедрами, и закреплены в рабочих программах учебных дисциплин и доведены до сведения студентов.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин или практик учитываются все виды связей между включенными в них результатами обучения, позволяющими установить качество сформированных у студентов компетенций по видам деятельности и степени общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Необходимо отметить, что к реализации профиля «Экспертиза и управление недвижимостью» привлекается достаточно опытный профессорско-

преподавательский состав, а также работники производства (практики), которые обеспечивают проведение теоретических занятий на высоком профессиональном уровне, а также квалифицированно готовят обучающихся к прохождению практик.

Разработанная ОПОП имеет достаточный уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Представлены рабочие программы всех заявленных дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации.

Выпускники данного профиля могут работать: в государственных и местных органах управления недвижимым имуществом: в агентствах по оценке и купле-продаже недвижимости и земельных участков: в банках, страховых компаниях и фондах, а также в инвестиционно - строительных компаниях, предприятиях занимающихся строительством, эксплуатацией, ремонтом и реконструкцией объектов недвижимости.

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 соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО «Экспертиза и управление недвижимостью», 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:
директор ООО «СтройВектор»



Л.В. Болотских

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО) –
программу подготовки бакалавров по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Экспертиза и управление недвижимостью,
(профиль)

бакалавр

квалификация (уровень)

форма обучения – очная, заочная

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утвержденную Врио ректора Д.К. Проскуриным от 31.08.2021 г.

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017г., № 481.

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.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат «Экспертиза и управление недвижимостью» по направлению подготовки 08.03.01 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) – бакалавриат 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481, и профессиональных стандартов:

– профессиональный стандарт «Специалист по управлению многоквартирными домами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. N 538н;

– профессиональный стандарт «Специалист по управлению жилищным фондом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 233н;

– профессиональный стандарт «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. N 504н;

Общая характеристика ОПОП представлена на официальном сайте вуза и содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форма и срок обучения, вступительные экзамены, выпускающая кафедра – кафедра технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью; дана краткая характеристика направления подготовки бакалавров и предполагаемая характеристика деятельности выпускников.

Структура ОПОП бакалавриата включает следующие блоки:

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

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 ОПОП, и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- изыскательская практика;
- изыскательская практика (Геодезическая).

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- исполнительская практика.

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

График учебного процесса составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным стандартом. Объем каникулярного времени соответствует стандарту.

К составлению программы был привлечен преподавательский состав, имеющий научную степень и практический опыт работы. Преимуществом программы следует считать учет требований работодателей при формировании блока Б1 «Дисциплины (модули)», которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускников.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают основную сущность работы данного направления выпускников. Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. Рабочие программы рецензируемой образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство профиль «Экспертиза и управление недвижимостью» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей), программами всех видов практик, оценочными материалами, календарным учебным графиком, а также учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Разработанная ОПОП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся также в виде ознакомительной, изыскательской, технологической, проектной и исполнительской практик. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и обеспечивают проведение:

- аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.);

- самостоятельной учебной работы студентов;
- научно-исследовательской работы студентов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по каждой дисциплине разработаны кафедрами, и закреплены в рабочих программах учебных дисциплин и доведены до сведения студентов.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин или практик учитываются все виды связей между включенными в них результатами обучения, позволяющими установить качество сформированных у студентов компетенций по видам деятельности и степени общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Обеспеченность ОПОП научно - педагогическими кадрами соответствует нормам, предъявленным федеральным стандартом.

Разработанная ОПОП имеет достаточный уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Представлены рабочие программы всех заявленных дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации.

Выпускники данного профиля могут работать: в государственных и местных органах управления недвижимым имуществом: в агентствах по оценке и купле-продаже недвижимости и земельных участков: в банках, страховых компаниях и фондах, а также в инвестиционно - строительных компаниях, предприятиях занимающихся строительством, эксплуатацией, ремонтом и реконструкцией объектов недвижимости.

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 соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО «Экспертиза и управление недвижимостью», 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:

Генеральный директор ООО «ИТ-Русс»

И.Л. Семенов



8 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Образовательная программа дополнена календарным планом воспитательной работы	31.08.2021г.	
2	Образовательная программа дополнена рабочей программой воспитания	31.08.2021г.	
3	Образовательная программа дополнена календарным планом воспитательной работы	31.08.2022г.	
4	Образовательная программа дополнена рабочей программой воспитания	31.08.2022г.	