

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор по учебной работе
А.И. Колосов
«17» января 2025 г.

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ДЕВЕЛОПМЕНТ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(программа магистратуры)**

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство
Направленность (программа): «Девелопмент в инвестиционно-строительной
деятельности»
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очная
Срок освоения образовательной программы: 2 года
Год начала подготовки: 2025

Основная профессиональная образовательная программа – программа магистратуры «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утверждённого приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №482.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью от 10.12.2024 г., протокол № 6.

Руководитель ОПОП



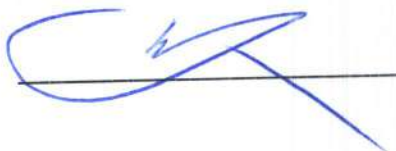
Е.П. Горбанева

Заведующий кафедрой



В.Я. Мищенко

Проректор по учебной работе



А.И. Колосов

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и утверждена решением Ученого совета ВГТУ от 17.01.2025 г., протокол № 5.

Основная профессиональная образовательная программа согласована с представителями работодателей:

Министерство строительства Воронежской области

БУ ВО «Единая дирекция»

ГУП ВО «Облкоммунсервис»

ООО «СЗ «ПГС ПРОЕКТ»

ООО «СЗ СМУ «БиК»

Оглавление

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство	4
1.1 Назначение и область применения.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3 Цель ОПОП.....	5
1.4 Характеристика ОПОП	5
2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура 08.04.01 Строительство ...	6
2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	6
2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	6
3 Характеристика структуры ОПОП.....	7
4 Планируемые результаты освоения ОПОП	9
Практическая подготовка	39
5 Условия реализации ОПОП.....	39
5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП	39
5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП.....	40
5.3 Кадровые условия реализации ОПОП	41
5.4 Финансовые условия реализации ОПОП	42
6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.....	42
7 Рецензии на ОПОП	44
8 Лист регистрации изменений	45

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

1.1 Назначение и область применения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – магистратура «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (далее - ОПОП) представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее – ВГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) – магистратура 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482, и профессиональных стандартов.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №482;

- профессиональный стандарт «Специалист технического заказчика», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2021 г. №673н;
- профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.08.2023 г. №623н;
- профессиональный стандарт «Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 г. №605н;
- Устав ВГТУ;
- локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

1.3 Цель ОПОП

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

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

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

1.4 Характеристика ОПОП

Обучение по ОПОП в ВГТУ осуществляется в очной форме.

Программа «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» одобрена российскими работодателями.

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по ОПОП составляет:

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

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

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

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет:

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

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

2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

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

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство:

- сфера инженерных изысканий для строительства;
- 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:

- организационно-управленческий;
- проектный.

Направленность (профиль) ОПОП магистратуры «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на:

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

Задачи профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	планирование, организация работ и управление работами по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту
	организационно-управленческий	организация взаимодействия с застройщиком, подрядными организациями, надзорными органами, органами власти, органами, уполномоченными на проведение экспертизы; техническое руководство процессами разработки и реализации проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

3 Характеристика структуры ОПОП

Структура ОПОП магистратуры включает следующие блоки:

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

Структура и объем ОПОП

Таблица

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

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы (тип) производственной практики:

- проектная практика;
- преддипломная практика.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4 Планируемые результаты освоения ОПОП

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

ОПОП устанавливает следующие универсальные компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1_{ук-1}. Формулирует и изучает проблемную ситуацию. Находит, критически анализирует информацию о ней ИД-2_{ук-1}. Выявляет факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации ИД-3_{ук-1}. Подбирает и сравнивает методы решения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений ИД-4_{ук-1}. Выбирает стратегию разрешения и прогнозирует развитие проблемной ситуации на основе априорной информации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1_{ук-2}. Определяет цели, задачи проекта ИД-2_{ук-2}. Анализирует ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта ИД-3_{ук-2}. Разрабатывает план проекта, определяет участников проекта ИД-4_{ук-2}. Документирует процесс управления проектом. Контролирует ход выполнения проекта ИД-5_{ук-2}. Анализирует эффективность реализации проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1_{ук-3}. Анализирует возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды ИД-2_{ук-3}. Определяет командную стратегию для достижения поставленной цели ИД-3_{ук-3}. Анализирует преимущества и недостатки команды, выбирает цель и пути развития команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1_{ук-4}. Выбирает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами ИД-2_{ук-4}. Использует информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках с учетом требований информационной безопасности ИД-3_{ук-4}. Ведет деловую переписку, оформление

		документов, в том числе на иностранном (ых) языке (ах) ИД-4ук-4. Осуществляет общение в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы ИД-5ук-4. Переводит академические тексты общего и технического характера с иностранного (ых) на государственный язык
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1ук-5. Анализирует профессиональную среду как сферу межкультурного взаимодействия, выявляет возможные проблемные ситуации ИД-2ук-5. Учитывает особенности и этические нормы различных культур членов профессиональной среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия ИД-3ук-5. Устанавливает и контролирует соблюдение норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в т. ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1ук-6. Анализирует условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды ИД-2ук-6. Оценивает, контролирует свои возможности и ресурсы развития с учетом конкретной профессиональной ситуации ИД-3ук-6. Выбирает и реализует стратегию саморазвития, определяет приоритеты собственной деятельности

ОПОП устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ИД-1опк-1. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление. ИД-2опк-1. Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. ИД-3опк-1. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.

Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ИД-1 опк-2. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации. ИД-2 опк-2. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ИД-3 опк-2. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ИД-1 опк-3. Формулирование научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ИД-2 опк-3. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности. ИД-3 опк-3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства	ИД-1 опк-4. Выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ИД-2 опк-4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ИД-3 опк-4. Анализ результатов проектной деятельности
Изыскания	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ИД-1 опк-5. Анализ нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-2 опк-5. Формирование технического задания и плана работы проведения изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проведения технической экспертизы и авторского надзора.

		ИД-3опк-5. Выбор способа выполнения и анализ результатов проведенных изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1опк-6. Постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований. ИД-2опк-6. Выполнение и контроль исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-3опк-6. Обработка результатов, формирование выводов по результатам исследований, документирование результатов исследований, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований.
Управление качеством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ИД-1опк-7. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия. ИД-2опк-7. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. ИД-3опк-7. Оценка эффективности и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических инноваций для оптимизации производственной деятельности организации.

Профессиональные компетенции установлены ОПОП магистратуры и сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники: Министерство строительства Воронежской области, БУ ВО «Единая дирекция», ГУП ВО «Облкоммунсервис», ООО «СЗ «ПГС ПРОЕКТ», ООО «СЗ СМУ «БиК»».

Для определения профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов выбраны профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 08.04.01 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	16.002	Профессиональный стандарт "Специалист технического заказчика", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2021 г. N673н
2	16.038	Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 августа 2023 г. N 623н
3	16.110	Профессиональный стандарт "Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. N 605н

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

Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование выбранной трудовой функции	Номер уровня квалификации (7, 8 – магистратура)
16.002 Профессиональный стандарт "Специалист технического заказчика"	В Инженерно-техническое сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства или линейного объекта	В/03.7 Предоставление результатов инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования	7
16.002 Профессиональный стандарт "Специалист технического"	В Инженерно-техническое сопровождение строительства на всех этапах жизненного	В/04.7 Организация подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального	7

заказчика"	цикла объекта капитального строительства или линейного объекта	строительства, линейного объекта, в том числе при возобновлении строительства (реконструкции) после консервации	
16.002 Профессиональный стандарт "Специалист технического заказчика"	С Управление деятельностью службы (подразделениями) технического заказчика	С/01.7 Планирование, организация работ и управление работами по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту объекта капитального строительства, линейного объекта	7
16.002 Профессиональный стандарт "Специалист технического заказчика"	С Управление деятельностью службы (подразделениями) технического заказчика	С/02.7 Организация взаимодействия с застройщиком, подрядными организациями, надзорными органами, органами власти, органами, уполномоченными на проведение экспертизы	7
16.038 Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации"	А Руководство производственной и финансово-хозяйственной деятельностью строительной организации	А/01.7 Планирование и организация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	7
16.110 Профессиональный стандарт "Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений"	В Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	В/01.7 Организация и контроль подготовки проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	7

В соответствии с выбранными трудовыми функциями и с учетом необходимого квалификационного уровня ОПОП устанавливает следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ссылка на профстандарт)
организационно-управленческий	ПК-1. Способен осуществлять планирование, организацию и управление инвестиционно-строительным проектом на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ИД-1 ПК-1. Проведение работ по экономическому обоснованию возможности возведения объекта капитального строительства (линейного объекта) ИД-2 ПК-1. Принятие и организация выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-3 ПК-1 Планирование мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-4 ПК-1. Принятие необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-5 ПК-1. Контроль сроков (графиков) реализации проекта ИД-6 ПК-1. Приемка и оплата работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ ИД-7 ПК-1. Принятие решений о начале, приостановке, прекращении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства (линейного объекта), о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого завершены ИД-8 ПК-1. Подготовка документов для страхования возможных рисков на всех стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта	16.002 Профессиональный стандарт "Специалист технического заказчика"
организационно-управленческий	ПК-2. Способен осуществлять взаимодействие с участниками	ИД-1 ПК-2. Предоставление застройщику оперативной информации о ходе реализации инвестиционно-строительного	16.002 Профессиональный стандарт "Специалист

	инвестиционно-строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	проекта ИД-2пк-2. Выполнение графика финансирования работ по реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-3пк-2. Предоставление отчетов застройщику, необходимой информации, в том числе об использовании финансовых ресурсов, потребности в финансовых ресурсах на следующий период ИД-4пк-2. Эффективные коммуникации в процессе реализации проекта строительства	технического заказчика"
организационно-управленческий	ПК-3. Способен планировать и решать стратегические и оперативные предпринимательские задачи организации для повышения ее экономической эффективности	ИД-1пк-3. Перспективное и оперативное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации ИД-2пк-3. Перспективное и оперативное планирование строительного производства ИД-3пк-3. Планирование, контроль разработки и выполнения локальных распорядительных документов, регулирующих производственную и финансово-хозяйственную деятельность строительной организации ИД-4пк-3. Координация деятельности производственных и финансово-хозяйственных подразделений строительной организации ИД-5пк-3. Разработка коммерческих предложений строительной организации для строительного рынка ИД-6пк-3. Планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	16.038 Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации"
организационно-управленческий	ПК-4. Способен осуществлять организацию и контроль разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения	ИД-1пк-4. Формирование задания на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений ИД-2пк-4. Проверка своевременности оформления	16.110 Профессиональный стандарт "Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения

	требований энергетической эффективности объекта капитального строительства	профильными разработчиками разделов проектной документации в части, касающейся обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений на заданном этапе жизненного цикла здания ИД-3пк-4. Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений ИД-4пк-4. Координация работ между разработчиками разделов проектной документации ИД-5пк-4. Оценка соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов	требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений"
проектный	ПК-5. Способен осуществлять организацию подготовительных работ по проектированию и строительству, реконструкции объекта капитального строительства	ИД-1пк-5. Сопровождение и согласования предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства) ИД-2пк-5. Передача подрядчику в производство работ утвержденной и получившей положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме ИД-3пк-5. Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства ИД-4пк-5. Осуществлять анализ имеющейся нормативной базы в отношении конкретного объекта капитального строительства	16.002 Профессиональный стандарт "Специалист технического заказчика"

Совокупность компетенций, установленных ОПОП, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствующих области и сферах профессиональной деятельности, указанных в

разделе 2.1 ОПОП, и решать задачи профессиональной деятельности, указанные в разделе 2.2 ОПОП.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1ук-1. Формулирует и изучает проблемную ситуацию. Находит, критически анализирует информацию о ней ИД-2ук-1. Выявляет факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации ИД-3ук-1. Подбирает и сравнивает методы решения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений ИД-4ук-1. Выбирает стратегию разрешения и прогнозирует развитие проблемной ситуации на основе априорной информации	<u>Технологическое предпринимательство</u> знать проблемную ситуацию. Находить и критически анализировать информацию о ней уметь подбирать и сравнивать методы разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений владеть стратегией разрешения и прогнозом развития проблемной ситуации на основе априорной информации <u>Методология научных исследований</u> знать проблемную ситуацию. Находить и критически анализировать информацию о ней уметь выявлять факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации уметь подбирать и сравнивать методы разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений владеть стратегией разрешения и прогнозом развития проблемной ситуации на основе априорной информации <u>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</u> уметь формулировать и изучать проблемную ситуацию. Находить и критически анализировать информацию о ней владеть выбором стратегии разрешения и прогнозом развития проблемной ситуации на основе априорной информации <u>Преддипломная практика</u> уметь формулировать и изучать проблемную ситуацию. Находить и критически анализировать информацию о ней владеть навыками выбора стратегии разрешения и прогнозом развития проблемной ситуации на основе априорной информации
УК-2. Способен управлять проектом	ИД-1ук-2. Определяет цели, задачи проекта	<u>Технологическое предпринимательство</u> знать цели, задачи проекта

на всех этапах его жизненного цикла	ИД-2_{ук-2}. Анализирует ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта ИД-3_{ук-2}. Разрабатывает план проекта, определяет участников проекта ИД-4_{ук-2}. Документирует процесс управления проектом. Контролирует ход выполнения проекта ИД-5_{ук-2}. Анализирует эффективность реализации проекта	уметь анализировать ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта владеть анализом эффективности реализации проекта <u>Проектная деятельность</u> знать цели, задачи проекта уметь анализировать ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта уметь разрабатывать план проекта, определяет участников проекта уметь документировать процесс управления проектом, контролировать ход выполнения проекта владеть анализом эффективности реализации проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1_{ук-3}. Анализирует возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды ИД-2_{ук-3}. Определяет командную стратегию для достижения поставленной цели ИД-3_{ук-3}. Анализирует преимущества и недостатки команды, выбирает цель и пути развития команды	<u>Социальные коммуникации</u> знать методику анализа возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды уметь определять командную стратегию для достижения поставленной цели владеть навыками анализа преимуществ и недостатки работы команды, выбирает цели и пути развития команды <u>Технологическое предпринимательство</u> знать возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды уметь определять командную стратегию для достижения поставленной цели владеть навыками анализа преимуществ и недостатков работы команды, выбирает цели и пути развития команды <u>Проектная деятельность</u> знать возможности и особенности членов команды, устанавливает 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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1ук-4. Выбирает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами ИД-2ук-4. Использует информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках с учетом требований информационной безопасности ИД-3ук-4. Ведет деловую переписку, оформление документов, в том числе на иностранном (ых) языке (ах) ИД-4ук-4. Осуществляет общение в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы ИД-5ук-4. Переводит академические тексты общего и технического характера с иностранного (ых) на государственный язык	<u>Деловой иностранный язык</u> знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами уметь использовать информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности уметь вести деловую переписку, оформление документов, в том числе на иностранном (-ых) языках владеть навыками общения в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы владеть навыками перевода академических текстов общего и технического характера с иностранного (-ых) на государственный язык <u>Русский язык как иностранный</u> знать современные коммуникативные технологии, в том числе на русском языке как иностранном, для академического и профессионального взаимодействия; основные грамматические конструкции современного русского литературного языка, принципы построения предложений и стилистического отбора лексических средств уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на русском языке как иностранном, для академического и профессионального взаимодействия; создавать тексты определённых жанров в устной и письменной форме на русском языке владеть современными коммуникативными технологиями, в том числе на русском языке как иностранном, для академического и профессионального взаимодействия; определенным набором высказываний, клишированных фраз, соответствующих коммуникативной ситуации
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1ук-5. Анализирует профессиональную среду как сферу межкультурного взаимодействия, выявляет возможные	<u>Социальные коммуникации</u> знать методику анализа профессиональной среды как сферу межкультурного взаимодействия, выявляет возможные проблемные ситуации уметь учитывать особенности и этнические нормы различных культур членов

	проблемные ситуации ИД-2ук-5. Учитывает особенности и этические нормы различных культур членов профессиональной среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия ИД-3ук-5. Устанавливает и контролирует соблюдение норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности	профессиональной среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия владеть навыками устанавливать и контролировать соблюдение норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1ук-6. Анализирует условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды ИД-2ук-6. Оценивает, контролирует свои возможности и ресурсы развития с учетом конкретной профессиональной ситуации ИД-3ук-6. Выбирает и реализует стратегию саморазвития, определяет приоритеты собственной деятельности	<u>Социальные коммуникации</u> знать методику анализа условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды уметь оценивать, контролировать свои возможности и ресурсы развития с учетом конкретной профессиональной ситуации владеть навыками выбирать и реализовывать стратегию саморазвития, определяет приоритеты собственной деятельности <u>Технологическое предпринимательство</u> знать анализ условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды уметь оценивать, контролировать свои возможности и ресурсы развития с учетом конкретной профессиональной ситуации владеть навыками выбирать и реализовывать стратегию саморазвития, определять приоритеты собственной деятельности
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных	ИД-1опк-1. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление. ИД-2опк-1. Составляет математическую модель, описывающую	<u>Математическое моделирование</u> знать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление уметь составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий владеть навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулированием предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной

наук	изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. ИД-3опк-1. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.	деятельности <u>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</u> владеть выбором фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление <u>Преддипломная практика</u> знать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление уметь составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий владеть навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ИД-1опк-2. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации. ИД-2опк-2. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ИД-3опк-2 Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.	<u>Методология научных исследований</u> уметь использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности использует информационно- коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации <u>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</u> знать как собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации владеть навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации <u>Преддипломная практика</u> знать как собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации уметь использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности владеть навыками применения информационно- коммуникационные технологии для оформления документации и представления

ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ИД-1опк-3. Формулирование научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ИД-2опк-3. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности. ИД-3опк-3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.	информации <u>Методология научных исследований</u> знать формирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения уметь осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности владеть выбором методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения <u>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</u> уметь осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности владеть выбором методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения <u>Преддипломная практика</u> уметь формулировать научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения уметь осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности владеть навыками выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения <u>Методы решения научно-технических задач</u> знать принципы формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения уметь собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности
--	--	--

		владеть навыками выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 опк-4. Выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ИД-2 опк-4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ИД-3 опк-4. Анализ результатов проектной деятельности	<u>Проектная деятельность</u> знать выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность уметь разрабатывать и оформлять проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами владеть анализом результатов проектной деятельности <u>Преддипломная практика</u> знать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность уметь разрабатывать и оформлять проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами владеть навыками анализа результатов проектной деятельности
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ИД-1 опк-5. Анализ нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-2 опк-5. Формирование технического задания и плана работы проведения изысканий для разработки проекта,	<u>Проектная деятельность</u> знать анализ нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства уметь формировать техническое задание и план работы проведения изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проведения технической экспертизы и авторского надзора владеть выбором способа выполнения и анализ результатов проведенных изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

	строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проведения технической экспертизы и авторского надзора. ИД-3опк-5. Выбор способа выполнения и анализ результатов проведенных изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1опк-6. Постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований. ИД-2опк-6. Выполнение и контроль исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ИД-3опк-6. Обработка результатов, формирование выводов по результатам исследований, документирование результатов исследований,	<u>Методология научных исследований</u> уметь формулировать постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований уметь выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть навыками обработки результатов, формирования выводов по результатам исследований, документирования результатов исследований, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований <u>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</u> знать постановку проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований уметь выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть обработкой результатов, формированием выводов по результатам исследований, документированием результатов

	оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований.	исследований, оформлением отчётной документации. Представлением и защитой результатов выполненных исследований <u>Преддипломная практика</u> знать постановку проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований уметь выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеть навыками обработки результатов, формированием выводов по результатам исследований, документированием результатов исследований, оформлением отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ИД-1 опк-7. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия. ИД-2 опк-7. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. ИД-3 опк-7. Оценка эффективности и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических инноваций для	<u>Технологическое предпринимательство</u> знать выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия уметь осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений владеть оценкой эффективности и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических инноваций для оптимизации производственной деятельности организации

	оптимизации производственной деятельности организации.	
ПК-1. Способен осуществлять планирование, организацию и управление инвестиционно-строительным проектом на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ИД-1пк-1. Проведение работ по экономическому обоснованию возможности возведения объекта капитального строительства (линейного объекта) ИД-2пк-1. Принятие и организация выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-3пк-1. Планирование мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-4пк-1. Принятие необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-5пк-1. Контроль сроков (графиков) реализации проекта ИД-6пк-1. Приемка и оплата работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ	<u>Девелопмент недвижимости</u> знать как проводить работы по экономическому обоснованию возможностей возведения объекта капитального строительства (линейного объекта) уметь планировать мероприятия по реализации инвестиционно-строительного проект владеть навыками принятия и организации выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта <u>Методологические основы пространственно-территориального развития</u> знать контроль сроков (графиков) реализации проекта уметь планировать мероприятия по реализации инвестиционно-строительного проекта, принимать решения о начале, приостановке, прекращении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства линейного объекта), о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого завершены владеть навыками приемки и оплаты работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ <u>Управление инвестиционно-строительными проектами в девелоперской деятельности</u> знать требования нормативных правовых документов к порядку проведения и оформлению результатов при разработке и реализации инвестиционно-строительного проекта объектов недвижимости уметь формулировать цели, задачи, ожидаемые результаты инвестиционно-строительного проекта на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства владеть методами и способами планирования, организации и управления, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках

	ИД-7_{пк-1}. Принятие решений о начале, приостановке, прекращении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства (линейного объекта), о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого завершены ИД-8_{пк-1}. Подготовка документов для страхования возможных рисков на всех стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта	реализации инвестиционно-строительного проекта <u>Управление жизненным циклом инвестиционно-строительного проекта</u> знать методику оценки эффективности вариантов концептуальных решений уметь проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку эффективности вариантов концептуальных решений владеть навыками составления методики оценки эффективности вариантов концептуальных решений <u>Финансовый механизм реализации инвестиционно-строительного проекта</u> знать - сущность финансово- хозяйственных отношений в развитии и взаимосвязи с другими экономическими категориями; законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность финансовой системы; - содержание инвестиционного строительного проекта на всех его этапах жизненного цикла; - способы планирования, организации и управления объектом капитального строительства; - особенности бюджетного финансирования проектных работ; - сущность экономического обоснования проведения работ по возведению объектов капитального строительства, их приемки и оплаты уметь - применять на практике теоретические знания в области финансов, ценообразования на всех этапах строительного цикла; - анализировать проблемы, связанные с нарушением финансирования и расчетов по выполненным работам, решать конкретные задачи для их ликвидации и стабилизации владеть - специальной финансово-хозяйственной, инвестиционно- строительной, налоговой терминологией; - методами организации, финансового планирования и анализа; навыками управления бизнес-процессами на всех этапах жизненного цикла объекта строительства <u>Ленд-девелопмент</u> знать основные этапы жизненного цикла проекта в ленд-девелопменте, включая анализ, проектирование, реализацию и эксплуатацию уметь проводить оценку инвестиционной привлекательности земельного участка с учетом
--	---	--

		рыночных условий и нормативных требований владеть навыками подготовки и оформления документации для согласования проектов с государственными органами и регулирующими инстанциями <u>Методология оценки земельных участков</u> знать теоретические основы и методологию оценки земельных участков, включая нормативно-правовые акты, регулирующие оценочную деятельность, а также особенности применения различных подходов и методов оценки уметь разрабатывать проекты оценки земельных участков, выбирать и обосновывать оптимальные методы оценки в зависимости от целевого назначения земли и поставленных задач владеть навыками применения современных методик оценки, анализа рынка земельных ресурсов и подготовки отчетов об оценке, соответствующих профессиональным стандартам и требованиям законодательства <u>Девелопмент жилой недвижимости</u> знать основные этапы, методы и инструменты управления проектами в девелопменте жилой недвижимости, включая планирование, реализацию и контроль уметь разрабатывать и реализовывать проекты жилой недвижимости, учитывая рыночные условия, нормативные требования и интересы стейкхолдеров владеть навыками использования современных инструментов управления проектами для эффективного планирования, контроля и анализа результатов <u>Методология оценки недвижимости</u> знать основные нормативно-правовые акты, регулирующие оценочную деятельность, а также стандарты и методы оценки недвижимости, включая их теоретические основы и практическое применение уметь применять полученные знания для проведения оценки объектов недвижимости, используя соответствующие методы (затратный, сравнительный, доходный) и анализируя рыночные данные для обоснования стоимости объекта владеть навыками самостоятельного проведения оценки недвижимости, включая подготовку отчетов, интерпретацию результатов и их защиту в соответствии с профессиональными стандартами и требованиями законодательства <u>Девелопмент коммерческой недвижимости</u>
--	--	--

		знать как проводить работы по экономическому обоснованию возможностей возведения объекта капитального строительства (линейного объекта) уметь планировать мероприятия по реализации инвестиционно-строительного проекта; уметь осуществлять контроль сроков (графиков) реализации проекта владеть навыками принятия и организации выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта; владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта <u>Девелопмент промышленной недвижимости</u> знать как проводить работы по экономическому обоснованию возможностей возведения объекта капитального строительства (линейного объекта) уметь планировать мероприятия по реализации инвестиционно-строительного проекта; уметь осуществлять контроль сроков (графиков) реализации проекта владеть навыками принятия и организации выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта; владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта <u>Преддипломная практика</u> знать требования нормативных правовых документов к порядку проведения и оформлению результатов при разработке и реализации инвестиционно-строительного проекта объектов недвижимости уметь формулировать цели, задачи, ожидаемые результаты инвестиционно-строительного проекта на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства уметь принимать необходимые решения по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта уметь осуществлять подготовку документов для страхования возможных рисков на всех
--	--	--

		стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта владеть навыками приемки и оплаты работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ владеть навыками методами и способами планирования, организации и управления, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта <u>Проектная практика</u> знать требования нормативных правовых документов к порядку проведения и оформлению результатов при разработке и реализации инвестиционно - строительного проекта объектов недвижимости уметь - формулировать цели, задачи, ожидаемые результаты инвестиционно -строительного проекта на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства; - принимать необходимые решения по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта; - осуществлять подготовку документов для страхования возможных рисков на всех стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта владеть - навыками приемки и оплаты работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ; - навыками методами и способами планирования, организации и управления, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта <u>Сервейинг: организация, экспертиза и управление</u> знать проведение работ по экономическому обоснованию возможности возведения объекта капитального строительства (линейного объекта); контроль сроков (графиков) реализации проекта уметь планировать мероприятия по реализации инвестиционно-строительного проекта; осуществлять приемку и оплату работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных
--	--	---

		работ владеть навыками принятия решений о начале, приостановке, прекращении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства (линейного объекта), о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого завершены; принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта; подготовкой документов для страхования возможных рисков на всех стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-2. Способен осуществлять взаимодействие с участниками инвестиционно-строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ИД-1пк-2. Предоставление застройщику оперативной информации о ходе реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-2пк-2. Выполнение графика финансирования работ по реализации инвестиционно-строительного проекта ИД-3пк-2. Предоставление отчетов застройщику, необходимой информации, в том числе об использовании финансовых ресурсов, потребности в финансовых ресурсах на следующий период ИД-4пк-2. Эффективные коммуникации в процессе реализации проекта строительства	<u>Девелопмент недвижимости</u> знать какую предоставить застройщику оперативную информацию о ходе реализации инвестиционно-строительного проекта уметь выполнять график финансирования работ по реализации инвестиционно-строительного проекта владеть навыками предоставления отчетов застройщику, необходимой информации, в том числе об использовании финансовых ресурсов, потребности в финансовых ресурсах на следующий период <u>Управление инвестиционно-строительными проектами в девелоперской деятельности</u> знать участников инвестиционно-строительной деятельности уметь осуществлять выбор исполнителей работ для эффективной коммуникации в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта владеть навыками предоставления оперативной информации застройщику о ходе реализации инвестиционно-строительного проекта <u>Финансовый механизм реализации инвестиционно-строительного проекта</u> знать - участников инвестиционно-строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства со стороны финансовых отношений, а также их финансово-хозяйственные задачи и способы выполнения уметь - выстраивать денежно-финансовые отношения между участниками строительного рынка на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства на основе теоретических знаний и практических навыков; - осуществлять работу с застройщиком по

		использованию финансовых ресурсов, планированию финансирования на перспективу и анализу оперативной информации о ходе реализации проекта владеть - эффективными коммуникациями взаимодействия между участниками в процессе реализации проекта; - знаниями об участниках и их финансовых отношениях в процессе саморегулирования строительной деятельности <u>Ознакомительная практика</u> знать функции и обязанности участников инвестиционно-строительной деятельности уметь составлять модель взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства владеть навыками взаимодействия с участниками инвестиционно-строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства <u>Проектная практика</u> знать функции и обязанности участников инвестиционно-строительной деятельности уметь составлять модель взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства владеть навыками взаимодействия с участниками инвестиционно-строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства
ПК-3. Способен планировать и решать стратегические и оперативные предпринимательские задачи организации для повышения ее экономической эффективности	ИД-1пк-з. Перспективное и оперативное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации ИД-2пк-з. Перспективное и оперативное планирование строительного производства ИД-3пк-з. Планирование, контроль разработки и выполнения локальных	<u>Управление инвестиционно-строительными проектами в девелоперской деятельности</u> знать основы бизнес-планирования, состав разделов бизнес-плана уметь разрабатывать графики финансирования работ по реализации инвестиций девелоперского проекта владеть навыками применения организационно-управленческих и технологических решений оптимизации и оценки эффективности производственной деятельности организации <u>Финансовый механизм реализации инвестиционно-строительного проекта</u> знать - перспективное и оперативно-финансовое планирование деятельности строительной организации; - сущность перспективного и оперативного планирования строительного производства

	распорядительных документов, регулирующих производственную и финансово-хозяйственную деятельность строительной организации ИД-4пк-з. Координация деятельности производственных и финансово-хозяйственных подразделений строительной организации ИД-5пк-з. Разработка коммерческих предложений строительной организации для строительного рынка ИД-6пк-з. Планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	разработки и выполнения локальных распорядительных документов, регулирующих производственную и финансово-хозяйственную деятельность строительной организации уметь - координировать деятельность производственных и финансово-хозяйственных подразделений строительной организации; - разрабатывать коммерческие предложения организации для строительного рынка владеть - навыками планирования и контроля выполнения работ по повышению производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации с использованием финансовой отчетности <u>Управление инфраструктурой и технической эксплуатацией</u> знать разработку коммерческих предложений строительной организации для строительного рынка уметь планировать и контролировать выполнение работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции <u>Организация и управление жилищно-коммунальным хозяйством</u> знать разработку коммерческих предложений строительной организации для строительного рынка уметь планировать и контролировать выполнение работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции <u>Проектная практика</u> знать перспективное и оперативное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации уметь разрабатывать коммерческие предложения строительной организации для строительного рынка владеть планированием и контролем выполнения работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности
--	--	--

ПК-4. Способен осуществлять организацию и контроль разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности объекта капитального строительства	ИД-1пк-4. Формирование задания на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений ИД-2пк-4. Проверка своевременности оформления профильными разработчиками разделов проектной документации в части, касающейся обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений на заданном этапе жизненного цикла здания ИД-3пк-4. Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений ИД-4пк-4. Координация работ между разработчиками разделов проектной документации ИД-5пк-4. Оценка соответствия	строительной организации <u>Методологические основы пространственно-территориального развития</u> знать оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов уметь обосновывать, представлять и защищать проекты строительства, функционирования и реновации объектов городских территорий - зданий и сооружений владеть навыками формирования заданий на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений <u>Основы энергосбережения при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов недвижимости</u> знать нормативно-техническую документацию для разработки раздела проектной документации проекта энергосберегающих мероприятий уметь формировать задание на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, осуществлять его проверку и согласование уметь осуществлять оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании владеть навыками организации и контроля разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности объекта капитального строительства владеть навыками координации работ между разработчиками разделов проектной документации <u>Правовые основы девелоперской деятельности</u> знать требования законодательства Российской Федерации в сфере организации и контроля разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности объекта капитального строительства уметь осуществлять организацию и контроль разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности объекта капитального строительства владеть навыками оценки соответствия
--	--	--

	технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов	технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно - технических документов <u>Преддипломная практика</u> знать нормативно-техническую документацию для разработки раздела проектной документации проекта энергосберегающих мероприятий уметь формировать задание на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, осуществлять его проверку и согласование уметь осуществлять оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании владеть навыками организации и контроля разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности объекта капитального строительства владеть навыками координации работ между разработчиками разделов проектной документации <u>Проектная практика</u> знать нормативно-техническую документацию для разработки раздела проектной документации проекта энергосберегающих мероприятий уметь - формировать задание на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, осуществлять его проверку и согласование; - осуществлять оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании владеть - навыками организации и контроля разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности объекта капитального строительства; - навыками координации работ между разработчиками разделов проектной документации
ПК-5. Способен осуществлять организацию подготовительных работ по	ИД-1ПК-5. Сопровождение и согласования предварительных проектных	<u>Технологии информационного моделирования при управлении девелоперским проектом</u> знать основы BIM-менеджмента, этапы жизненного цикла девелоперского проекта, требования нормативных документов по ТИМ

проектированию и строительству, реконструкции объекта капитального строительства	материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства) ИД-2пк-5. Передача подрядчику в производство работ утвержденной и получившей положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме ИД-3пк-5. Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства ИД-4пк-5. Осуществлять анализ имеющейся нормативной базы в отношении конкретного объекта капитального строительства	уметь разрабатывать и анализировать цифровые модели зданий, использовать инструменты nanoCAD и Renga для проектирования владеть методами интеграции информационных моделей в процессы управления проектами <u>Правовые основы девелоперской деятельности</u> знать требования законодательства Российской Федерации в сфере организации подготовительных работ по проектированию и строительству, реконструкции объекта капитального строительства уметь осуществлять организацию подготовительных работ по проектированию и строительству, реконструкции объекта капитального строительства владеть навыками анализа имеющейся нормативной базы в отношении конкретного объекта капитального строительства <u>Управление инфраструктурой и технической эксплуатацией</u> знать сопровождение и согласование предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства) уметь передать подрядчику в производство работ утвержденную и получившую положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме владеть приемами и методами мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов <u>Организация и управление жилищно-коммунальным хозяйством</u> знать сопровождение и согласование предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства) уметь передать подрядчику в производство работ утвержденную и получившую положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме владеть приемами и методами мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных
---	---	--

		элементов <u>Преддипломная практика</u> знать процедуру сопровождения и согласования предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства) уметь осуществлять анализ имеющейся нормативной базы в отношении конкретного объекта капитального строительства уметь осуществлять контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства владеть навыками передачи подрядчику в производство работ утвержденной и получившей положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме <u>Ознакомительная практика</u> знать требования нормативных правовых документов к порядку организации подготовительных работ по проектированию и строительству, реконструкции объекта капитального строительства уметь формулировать цель, задачи исследования в области девелопмента владеть навыками оформления, обработки и систематизации результатов исследования и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение объекта исследования <u>Проектная практика</u> знать процедуру сопровождения и согласования предварительных проектных материалов (архитектурной концепции, технико-экономического обоснования, проекта планировки территории, градостроительного обоснования размещения объекта строительства) уметь - осуществлять анализ имеющейся нормативной базы в отношении конкретного объекта капитального строительства; - осуществлять контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства владеть навыками передачи подрядчику в производство работ утвержденной и получившей положительное заключение экспертизы инженерных изысканий, проектной документации, а также рабочей документации в необходимом для выполнения работ объеме
--	--	---

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

Практическая подготовка

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

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

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

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

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

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

5 Условия реализации ОПОП

5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен

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

ЭИОС ВГТУ обеспечивает:

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

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

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

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

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

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

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

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

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

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

Наряду с библиотечным фондом ВГТУ используются электронные библиотечные системы.

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

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

5.3 Кадровые условия реализации ОПОП

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

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

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ВГТУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями или работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной

деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

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

5.4 Финансовые условия реализации ОПОП

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

6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки качества образовательной деятельности, которая реализуется в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования ВГТУ с целью выполнения контрольной, методической, информационной и мотивационной функций.

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

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

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

В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВГТУ привлекает работодателей: Министерство строительства Воронежской области, БУ ВО «Единая дирекция», ГУП ВО «Облкоммунсервис», ООО «СЗ «ПГС ПРОЕКТ», ООО «СЗ СМУ «БиК»» и др. и педагогических работников ВГТУ.

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

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

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

7 Рецензии на ОПОП

8 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП



**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Кирова, 4, г. Воронеж, 394018,

тел. (473) 212-76-76,

E-mail: guspvo@govvrn.ru

<http://www.govvrn.ru>

20 НОЯ 2024

№ 61-11/3462

Ректору ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический
университет»

Проскурину Д. К.

О предоставлении информации

Уважаемый Дмитрий Константинович!

Министерство строительства Воронежской области выражает заинтересованность к выпускникам ФГБОУ ВО «ВГТУ», обладающим знаниями в сфере контрольно-надзорной деятельности, инвестиционно-строительной деятельности, умеющим управлять проектами, осуществлять комплексную эксплуатацию недвижимости по образовательным программам по направлению 08.03.01 Строительство «Организация и планирование инвестиционно-строительной деятельности» (уровень подготовки - бакалавриат), по направлению 08.04.01 Строительство «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» (уровень подготовки — магистратура) и по направлению 08.04.01 Строительство «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» (уровень подготовки — магистратура).

Выпускники образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство «Организация и планирование инвестиционно-строительной деятельности» (бакалавриат) должны обладать такими профессиональными компетенциями как:

— уметь анализировать концепцию инвестиционно-строительного проекта;

- изучить организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта;
- осуществлять контроль обеспечения уровня качества проектных решений в процессе разработки и реализации проектной и рабочей документации;
- уметь разрабатывать документацию, в части расчета и обоснования начальной максимальной цены контракта, для проведения закупок по подготовке проектной документации, выполнению инженерных изысканий, строительству, реконструкции, сносу, капитальному ремонту объектов капитального строительства, поставке оборудования, иных договоров;
- уметь оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации;
- уметь определять основные показатели инвестиционного проекта;
- уметь определять сметную стоимость строительства;
- уметь давать комплексную оценку экономической, технической и правовой деятельности подрядчика;
- уметь оценить экономическую целесообразность объемов финансирования и выявить нецелевое использование ресурсов;
- владеть навыками работы с документацией в информационных системах управления проектами;
- владеть навыками управления деятельностью по внедрению и развитию технологий информационного моделирования на всех стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства (проектирование, строительство (реконструкция), эксплуатация и снос);

— владеть нормативно-правовыми основами технологий информационного моделирования в строительстве.

Выпускники образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» (магистратура) должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

- владеть навыками проведения работ по экономическому обоснованию возможности реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками планирования мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта;
- уметь принимать необходимые решения по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками определения рисков проекта и вероятных путей снижения их воздействия;
- осуществлять контроль за подготовкой документов для страхования возможных рисков на всех стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта;
- уметь формировать задания на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
- уметь подготавливать материалы и документацию для заключения договоров, направленных на организацию и материально-техническое обеспечение инвестиционно-строительного проекта строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства;
- уметь разрабатывать коммерческие предложения строительной организации для строительного рынка;
- осуществлять перспективное и оперативное планирование

строительного производства;

- осуществлять проверку выполнения требований проекта организации строительства;

- осуществлять проверку соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды;

- владеть навыками принятия и организации выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта;

- владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта;

- уметь предоставлять застройщику оперативную информацию о ходе реализации инвестиционно-строительного проекта;

- осуществлять перспективное и оперативное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации;

- контролировать выполнение графика финансирования работ по реализации инвестиционно-строительного проекта;

- осуществлять координация работ между разработчиками разделов проектной документации;

- осуществлять планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации;

- владеть навыками управления деятельностью по внедрению и развитию технологий информационного моделирования на всех стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства (проектирование, строительство (реконструкция), эксплуатация и снос);

- владеть нормативно-правовыми основами технологий информационного моделирования в строительстве.

Выпускники образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» (магистратура) должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

- владеть знаниями основ планирования, проведения строительного контроля в процессе строительства и реконструкции объектов капитального строительства;
- умение проводить оценку физического износа объекта капитального строительства и составление соответствующих актов;
- умение составлять календарно-сетевые графики;
- знание правил оформления исполнительной документации в строительстве;
- умение читать и анализировать сметную документацию и понимание правил исчисления объемов работ;
- знание порядка оформления проектно-сметной, организационно-технической документации;
- уметь производить работы по техническому обследованию, в том числе: выполнять обмеры конструкций и систем, оценку факторов изменения работоспособности объекта, оценку физического износа, составлять акты о результатах осмотра состояния объекта капитального ремонта;
- знать основные методики планирования, координации, организации и проведения строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства;
- уметь осуществлять приемку, в том числе совместно с заказчиком строительно-монтажных, пуско-наладочных работ, выполненных подрядной организацией, оборудования, поставленного (в том числе смонтированного) подрядной организацией, а также поставщиками;
- уметь осуществлять проверку исполнительной документации, передачу документации по приемке объекта в эксплуатацию на хранение

пользователю объекта;

- владеть основными навыками проведения экспертизы представленных подрядной организацией (поставщиком) результатов работ (оборудования) в части их соответствия условиям контракта и представление заказчику экспертного заключения;

- владеть основными принципами организации приемки и участия в работе по приемке законченного строительством объекта капитального строительства, согласование акта приемки законченного строительством объекта капитального строительства;

- уметь осуществлять контроль за сроками получения оборудования и материалов;

- знать методику проведения инструментального контроля (геологического, геодезического, микологического);

- владеть навыками инструментального контроля в строительстве;

- владеть навыками управления деятельностью по внедрению и развитию технологий информационного моделирования на всех стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства (проектирование, строительство (реконструкция), эксплуатация и снос);

- владеть нормативно-правовыми основами технологий информационного моделирования в строительстве.

Министерство строительства Воронежской области активно работает над созданием кадрового резерва и готово предложить студентам возможность прохождения практической подготовки в рамках образовательных программ, что создаст условия для их последующего трудоустройства в Минстрой ВО и БУ ВО «Единая дирекция».

Кроме того, при реализации программы по направлению 08.04.01. Строительство «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» при проведении практических занятий и производственных практик планируется привлечение студентов и

преподавателей вновь создаваемой базовой кафедры «Минстрой – ВГТУ» для осуществления инструментального обследования строящихся на территории г. Воронежа и Воронежской области социальных объектов.

Считаем главной задачей создания базовой кафедры - формирование кадрового резерва для Министерства строительства Воронежской области, БУ ВО «Единая дирекция» и предприятий строительной отрасли.

Мы выражаем благодарность за Вашу готовность к сотрудничеству.

Министр строительства
Воронежской области



А.М. Кулешов



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

«Бик»

Юридический адрес: 394002, РФ, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Калачеевская, д. 2А, оф. 3
Адрес для отправки почтовой корреспонденции: 394036, РФ, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Кольцовская, д.9,
оф.320 ИНН 3666192420, КПП 366301001, ОГРН 1143668028680, т. (473) 250-25-57, т/ф (473) 250-25-54.
р/с 407028100130000171 в Центральном-Черноземный банк ПАО Сбербанк, г. Воронеж, к/с
30101810600000000681, БИК 042007681,

**Ректору ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)
Проскурину Д.К.**

У в а ж а е м ы й Д м и т р и й К о н с т а н т и н о в и ч !

ООО «СЗ СМУ «Бик» предлагает Вам рассмотреть вопрос о подготовке на базе ФГБОУ «ВГТУ» специалистов в сфере управления девелоперской деятельностью по образовательным программам магистратуры «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» и бакалавриата «Организация и планирование инвестиционно-строительной деятельности»

Выпускники образовательной программы магистратуры «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» должны обладать такими профессиональными компетенциями:

- уметь планировать потребности в ресурсах, используемых в процессе производства работ;
- осуществлять контроль качества выполнения работ по разработке технического задания;
- уметь подготавливать материалы и документацию для заключения договоров, направленных на организацию и материально-техническое обеспечение инвестиционно-строительного проекта строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства;
- осуществлять проверку выполнения требований проекта организации строительства;
- осуществлять проверку соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды;
- владеть навыками принятия и организации выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками предоставления застройщику оперативной информации о ходе реализации инвестиционно-строительного проекта;

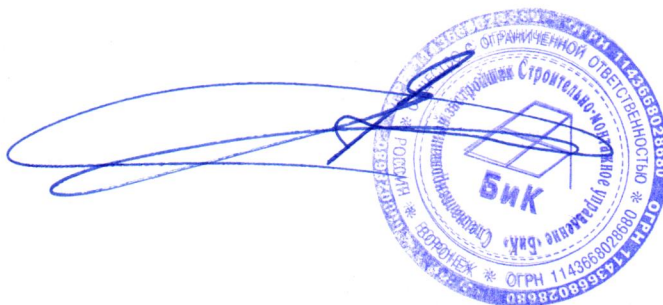
- контролировать выполнение графика финансирования работ по реализации инвестиционно-строительного проекта;
- осуществлять планирование, контроль разработки и выполнения локальных распорядительных документов, регулирующих производственную и финансово-хозяйственную деятельность строительной организации;
- осуществлять координацию работ между разработчиками разделов проектной документации.

Выпускники образовательной программы бакалавриата «Организация и планирование инвестиционно-строительной деятельности» должны обладать такими профессиональными компетенциями:

- уметь анализировать концепцию инвестиционно-строительного проекта;
- изучить организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта;
- осуществлять контроль обеспечения уровня качества проектных решений в процессе разработки и реализации проектной и рабочей документации;
- уметь разрабатывать документацию, в части расчета и обоснования начальной максимальной цены контракта, для проведения закупок по подготовке проектной документации;
- уметь оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации;
- уметь определять основные показатели инвестиционного проекта;
- уметь определять сметную стоимость строительства;
- уметь оценивать комплексную оценку экономической, технической и правовой деятельности подрядчика;
- уметь оценить экономическую целесообразность объемов финансирования и выявить нецелевое использование ресурсов.

В свою очередь, ООО «СЗ СМУ «БиК» обязуется принимать участие в учебном процессе при реализации вышеуказанных образовательных программ, предоставлять исходные материалы для разработки курсовых работ/проектов, а также разработки выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ/магистерских диссертаций), привлекать обучающихся к деятельности нашей организации при прохождении практики, а также рассматривать возможность дальнейшего трудоустройства в нашей организации.

Директор



Новиков А.П.



**Государственное унитарное предприятие
Воронежской области «Облкоммунсервис»**

394052, г. Воронеж
ул. Кривошеина, 11И

ИНН 3664037363

Телефон (473) 260-21-44

№ 8661 от 08.11.24
от _____

Ректору ФГБОУ ВО «ВГТУ»

Проскурину Д.К.

Уважаемый Дмитрий Константинович!

ГУП ВО «Облкоммунсервис» нуждается в специалистах в области инвестиционно-строительной деятельности, проектного управления, адаптированного к специфике строительства, углубленного понимания роли финансовых инструментов в реализации деятельности строительных компаний.

Выпускники образовательной программы «Организация и планирование инвестиционно-строительной деятельности» (уровень - бакалавриат) должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

- уметь анализировать концепцию инвестиционно-строительного проекта;
- изучить организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками принятия необходимых решений по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта;
- осуществлять контроль обеспечения уровня качества проектных решений в процессе разработки и реализации проектной и рабочей документации;
- уметь разрабатывать документацию, в части расчета и обоснования начальной максимальной цены контракта, для проведения закупок по подготовке проектной документации;
- уметь оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации;
- уметь определять основные показатели инвестиционного проекта;
- уметь определять сметную стоимость строительства;
- уметь оценивать комплексную оценку экономической, технической и правовой деятельности подрядчика;
- уметь оценить экономическую целесообразность объемов финансирования и выявить нецелевое использование ресурсов.

Выпускники образовательной программы «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности» (уровень - магистратура) должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

- владеть навыками проведения работ по экономическому обоснованию возможности реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками планирования мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта;
- владеть навыками определения рисков проекта и вероятных путей снижения их воздействия;
- уметь принимать необходимые решения по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта;
- осуществлять контроль за подготовкой документов для страхования возможных рисков на всех стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта;
- уметь осуществлять контроль выполнения графика финансирования работ по реализации инвестиционно-строительного проекта;
- уметь формировать организационно-функциональные структуры производственных и финансово-хозяйственных подразделений строительной организации;
- осуществлять перспективное и оперативное планирование строительного производства;
- уметь формировать задания на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
- уметь предоставлять застройщику оперативную информацию о ходе реализации инвестиционно-строительного проекта;
- осуществлять перспективное и оперативное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации;
- уметь разрабатывать коммерческие предложения строительной организации для строительного рынка;
- уметь осуществлять планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации.

Предприятие готово привлекать обучающихся и преподавателей к решению производственных задач нашего предприятия, заниматься формированием кадрового резерва, предоставляя студентам возможность проходить практическую подготовку, в рамках образовательных программ бакалавриата «Организация и планирование инвестиционно-строительной деятельности» и магистратуры «Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности», что открывает перспективы для их дальнейшего трудоустройства.

Мы благодарим Вас за готовность к сотрудничеству.

Директор



С.М. Агафонов