МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио ректора _____ Д.К. Проскурин

«31» августа 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА И МАРКЕТИНГ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(программа магистратуры)

Направление подготовки: 08.04.01 - Строительство

Направленность (программа): Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы: 2 года

Год начала подготовки: 2021

Воронеж – 2021

Основная профессиональная образовательная программа – программа магистратуры «Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов» по направлению подготовки 08.04.01 - Строительство разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 - Строительство, утверждённого приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры технологии строительных материалов, изделий и конструкций от 31 августа 2021 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП _____ И.И. Акулова

Заведующий кафедрой _____ С.М. Усачев

Проректор по учебной работе _____ А.И. Колосов

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

Основная профессиональная образовательная программа согласована с представителями работодателей:

АО «Завод ЖБК», г. Воронеж

АО «Завод ЖБИ № 2», Воронеж

Оглавление

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура «Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов» по направлению подготовки 08.04.01 - Строительство ..4

1.1 Назначение и область применения 4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО 4
1.3 Цель ОПОП 5
1.4 Характеристика ОПОП 5

2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура 08.04.01 – Строительство 6

2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников 6
2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников 6

3 Характеристика структуры ОПОП 7

4 Планируемые результаты освоения ОПОП 9

5 Условия реализации ОПОП 33

5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП 33
5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП 33
5.3 Кадровые условия реализации ОПОП 34
5.4 Финансовые условия реализации ОПОП 35

6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП 36

7 Рецензии на ОПОП 37

8 Лист регистрации изменений 40

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура «Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов» по направлению подготовки 08.04.01 – строительство.

1.1 Назначение и область применения

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

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 - Строительство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482.;

– профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 августа 2023 года № 623н;

– профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 231н;

– 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 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

Область и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 – Строительство и ЖКХ:

– сфера производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

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

– технологический;
– организационно-управленческий.

Направленность (профиль) ОПОП магистратуры «Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на:

– область и сферу 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 ЖКХ	технологический	– обоснование и выбор эффективных технологий производственной деятельности предприятия; – совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, в том числе на основе применения инновационных и цифровых технологий; – освоение новых технологических

		процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и изделий; – координация направлений деятельности, определение потребностей и оперативное перераспределение ресурсов предприятия
	организационно-управленческий	– стратегическое и оперативное планирование финансово-хозяйственной деятельности предприятия на основе результатов маркетинговых исследований рынка строительных услуг; – организация наладки, испытаний и экспертизы качества строительных материалов и изделий; – организация работы службы маркетинга и его подразделений, деятельности по повышению квалификации и аттестации персонала; – организация маркетинговых исследований рынка строительных услуг; – определение направлений расширения ассортимента и повышения конкурентоспособности строительных материалов и изделий; – проведение анализа затрат и результатов производственных подразделений, оценка эффективности деятельности организации и ее конкурентной позиции на рынке

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

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;
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы (тип) производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- научно-исследовательская работа.

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

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

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

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

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

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

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

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

Особенности организации образовательного процесса по ОПОП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья регулируются Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по ОПОП высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры

(утвержден приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301, раздел III) и локальным нормативным актом ВГТУ.

4 Планируемые результаты освоения ОПОП

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

ОПОП устанавливает следующие универсальные компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	**УК- 1**. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	**ИД-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
Разработка и реализация проектов	**УК-2**. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	**ИД-1УК-2.** Определяет цели, задачи проекта **ИД-2УК-2.** Анализирует ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта **ИД-3УК-2.** Разрабатывает план проекта, определяет участников проекта **ИД-4УК-2.** Документирует процесс управления проектом. Контролирует ход выполнения проекта **ИД-5УК-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-1УК-3.** Анализирует возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды **ИД-2УК-3.** Определяет командную стратегию для достижения поставленной цели **ИД-3УК-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	**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

	профессионального взаимодействия	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
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) общепрофес-сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	**ОПК-1** Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	**ИД-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-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.
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-1опк-3** Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. **ИД-2 опк-3** Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. **ИД-3опк-3.** Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
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-1опк-4.** Выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. **ИД-2опк-4.** Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами **ИД-3опк-4** Анализ результатов проектной деятельности
Проектно-изыскательские работы	**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-1опк-5.** Анализ нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. **ИД-2опк-5** Формирование технического задания и плана работы проведения изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проведения технической экспертизы и авторского надзора. **ИД-3 опк-5** Выбор способа выполнения и анализ результатов проведенных изысканий для разработки проекта, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

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

Профессиональные компетенции установлены ОПОП магистратуры и сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники: АО «Завод ЖБК» (394040, г. Воронеж, ул. Латненская, 7), АО «Завод ЖБИ-2» (394038, г. Воронеж, ул. Дорожная, 13), ООО «СовТехДом» (394040, г. Воронеж, ул. Латненская, д.3, оф. 69), ЗАО «ВКСМ» (394040, г. Воронеж, ул. Тихий Дон, 57), ООО «Формматериалы» (394026, г. Воронеж, ул. Антонова-Овсеенко, 38).

Для определения профессиональных компетенций выбраны профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.038	профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 августа 2023 года № 623н;
2	16.025	профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 231н

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

Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование **обобщенной** трудовой функции	Код и наименование **выбранной** трудовой функции	Номер уровня квалификации
16.038 «Руководитель строительной организации»	**A.** Руководство производственной и финансово-хозяйственной деятельностью строительной организации	A/01.7 Планирование и организация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	7
		A/02.7 Оперативный контроль производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	7
	B. Стратегическое и оперативное управление строительной организацией	B/01.8 Стратегическое управление деятельностью строительной организации	8
16.025 «Специалист по организации строительства»	**C.** Организация строительства объектов капитального строительства	C/02.7 Управление строительством объектов капитального строительства	7
		C/03.7 Строительный контроль строительства объектов капитального строительства	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)
технологический	**ПК-1** способен анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли, возможности применения инновационных строительных материалов и изделий, новых технологий производства;	**ИД-1$_{ПК-1}$**- выявляет тенденции технологического и технического развития строительной отрасли; **ИД-2$_{ПК-1}$**- определяет направления и эффективные технологии; производственной деятельности предприятия на основе анализа маркетинговой информации; **ИД-3$_{ПК-7}$** - оценивает требования строительных технологий к обеспечению инновационными строительными материалами; **ИД-4$_{ПК-7}$** -решает конкретные задачи, связанные с выбором строительных материалов с учетом их свойств, условий эксплуатации и взаимозаменяемости;	16.038 «Руководитель строительной организации»
	ПК-2 Способен оценивать требования технологий строительного производства к обеспечению трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами, определять и формировать объемы заказов сырьевых материалов, планировать и корректировать распределение ресурсов организации	**ИД-1$_{ПК-2}$** - рассчитывает потребности производства в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах; **ИД-2$_{ПК-2}$** - анализирует формы движения материальных потоков в производстве и распределении продукции; **ИД-3$_{ПК-2}$** - определяет рациональные системы обеспечения материальными ресурсами производства и схемы товародвижения; **ИД-4$_{ПК-2}$** - проводит оценку поставщиков материальных ресурсов; **ИД-5$_{ПК-5}$** - формирует трудовой коллектив на основе отбора и аттестации персонала;	16.025 «Специалист по организации строительства»
	ПК-3 Способен применять цифровые технологии, профессиональные компьютерные программные средства	**ИД-1$_{ПК-3}$**- формулирует и решает задачи, возникающие в ходе производственно-технологической деятельности, требующие использования современных вычислительных средств; **ИД-2$_{ПК-3}$**- владеет методами ведения и управления информационными системами и современными коммуникационными технологиями (Internet, Ehternet, СУБД и т.п…) для решения производственных и маркетинговых задач предприятия; **ИД-3$_{ПК-3}$**- применяет multimedia-технологии при представлении результатов маркетинговых исследований и решения технологических задач;	16.025 «Специалист по организации строительства»

		ИД-4$_{ПК-3}$- создает несложные по структуре Web-ресурсы обмена информацией во внутренней и внешней деловой среде предприятия	
организационно-управленческий	**ПК-4** Способен применять методы маркетинговых исследований, анализировать состояние рынка строительных услуг и определять тенденции его развития	**ИД-1$_{ПК-4}$** - -анализирует динамику объемов продаж в зависимости от фазы жизненного цикла продукции и формулирует эффективные управленческие решения на основе результатов анализа; **ИД-2$_{ПК-4}$** собирает маркетинговую информацию и определяет параметры рынка с использованием современных научных методов и информационных технологий; **ИД-3$_{ПК-4}$** - учитывает особенности строительной продукции при выборе целевых сегментов деятельности организации; **ИД-4$_{ПК-4}$**- организует маркетинговые исследования для выявления новых потребностей у покупателей с целью совершенствования выпускаемой и разработки инновационной продукции;	16.038 «Руководитель строительной организации»
	ПК-5 - Способен организовать работы по контролю, анализу и экспертизе качества строительных материалов и изделий, формулировать предложения по улучшению ассортимента и повышению конкурентоспособности продукции	**ИД-1$_{ПК-5}$** - оценивает уровень эксплуатационных воздействий на строительный материал и формулирует рекомендации по необходимому уровню его качества; **ИД-2$_{ПК-5}$** - определяет основные свойства строительных материалов различного назначения; **ИД-3$_{ПК-5}$** - назначает методы испытаний, необходимые для экспертизы и повышения качества строительной продукции; **ИД-4$_{ПК-5}$** – анализирует ассортимент продукции и формулирует предложения по его улучшению на основе результатов маркетинговых исследований; **ИД-5$_{ПК-5}$** – рассчитывает показатели конкурентоспособности продукции и разрабатывает предложения по их повышению;	16.025 «Специалист по организации строительства»
	ПК-6 - Способен определять направления производственной деятельности организации, разрабатывать стратегии развития, осуществлять оперативное планирование, включая координацию деятельности	**ИД-1$_{ПК-6}$** определяет оптимальную систему организации производства и продвижения продукции; **ИД-2$_{ПК-6}$** - определяет затраты на продвижение продукции предприятия на рынок, выбирает эффективные маркетинговые коммуникации; **ИД-3$_{ПК-6}$** - разрабатывает стратегию ценообразования предприятия и систему корректировки цен; **ИД-4$_{ПК-6}$** разрабатывает согласованные маркетинговую стратегию и текущие планы маркетинга предприятия;	16.038 «Руководитель строительной организации»

	подразделений и разработку корректирующих воздействий	**ИД-5$_{ПК-6}$** - организует службу маркетинга на предприятии, осуществляет подбор персонала маркетинга, разрабатывает программы повышения квалификации работников;	
	ПК-7 - Способен организовать финансово-хозяйственную деятельность предприятия, анализировать показатели выполнения текущих планов организации, оценивать конкурентную позицию и предпринимательские риски	**ИД-1$_{ПК-7}$** – рассчитывает и анализирует показатели эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия; **ИД-2$_{ПК-7}$** - проводит факторный анализ возможных отклонений фактических значений показателей деятельности предприятия от плановых; **ИД-3$_{ПК-7}$** - определяет и оценивает факторы риска предпринимательской деятельности в условиях конкурентного рынка; **ИД-4$_{1ПК-7}$** - рассчитывает производственные затраты, показатели эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; **ИД-5$_{ПК-7}$** - определяет требуемый объем инвестиций на техническое развитие предприятия	16.038 «Руководитель строительной организации»

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
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	*Методология научных исследований:* - знает методологические подходы и методы выявления факторов, причинно-следственных связей и роли элементов системы в развитии проблемной ситуации; - умеет подбирать и сравнивать методы разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений; - владеет навыками выбора стратегии разрешения и прогнозирования развития проблемной ситуации на основе априорной информации; *«Технологическое предпринимательство:* - знает основные концепции предпринимательства, алгоритм разработки предпринимательской стратегии

	на основе априорной информации	- умеет формулировать проблемную ситуацию, находить и критически анализировать информацию о ней - владеет методами определения причинно-следственных связей, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации в предпринимательской сфере; *Научно-исследовательская работа (ППННИР)»:* -знает методологические подходы и методы выявления факторов, причинно-следственных связей и роли элементов системы в развитии проблемной ситуации - умеет подбирать и сравнивать методы разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений - владеет навыками выбора стратегии разрешения и прогнозирования развития проблемной ситуации на основе априорной информации; *Научно-исследовательская работа»:* - знает методологические подходы и методы выявления факторов, причинно-следственных связей и роли элементов системы в развитии проблемной ситуации - умеет подбирать и сравнивать методы разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений - владеет навыками выбора стратегии разрешения и прогнозирования развития проблемной ситуации на основе априорной информации
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	*«Технологическое предпринимательство:* - знает состав документации процедуры процесса управления проектом, порядок организации контроля за ходом выполнения проекта - умеет разрабатывать план предпринимательского проекта, определять риски проекта - владеет навыками анализа эффективности предпринимательского проекта; *«Проектная деятельность»:* - знает теоретические основы проектной деятельности; - умеет анализировать цели и задачи проекта, а также распределение задач между участниками проекта; - владеет умениями и навыками проектной деятельности; *«Ознакомительная практика»;* - знает состав документации процедуры процесса управления проектом, порядок организации контроля за ходом выполнения проекта - умеет разрабатывать план проекта, определять риски проекта - владеет навыками анализа эффективности

		проекта; *«Проектная практика»:* - знает состав документации процедуры процесса управления проектом, порядок организации контроля за ходом выполнения проекта - умеет разрабатывать план предпринимательского проекта, определять риски проекта - владеет навыками анализа эффективности предпринимательского 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	*«Технологическое предпринимательство:* - знает основные критерии подбора членов команды, механизм организации работы команды проекта - умеет определять цели командной стратегии - владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленных целей; *«Проектная деятельность»:* - знает принципы, методы, требования, предъявляемые к проектам; - умеет анализировать цели и задачи проекта, а также распределение задач между участниками проекта; - владеет навыками командной работы; *«Социальные коммуникации»:* - знает систему коммуникационных каналов, взаимодействие между ними и динамику их развития; специфику средств социальных коммуникаций (вербальных и невербальных); - умеет определять разнообразные целевые установки коммуникантов и коммуникационные потребности реципиентов; использовать средства вербальной, невербальной и технической коммуникации;. - владеет навыками коммуникативной компетенции и и навыками работы в команде для достижения поставленной цели; «*Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»:* - знает основные критерии подбора членов команды, механизм организации службы маркетинга - умеет определять цели маркетинговой стратегии - владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленных целей маркетинга;
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	**ИД-1$_{УК-4}$.** Выбирает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами	*«Деловой иностранный язык»:* - знает иностранный язык в объеме, необходимом для изучения иностранной технической литературы и поддержания бесед; - умеет использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности;

академического и профессионального взаимодействия	**ИД-2$_{УК-4}$.** Использует информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках с учетом требований информационной безопасности **ИД-3$_{УК-4}$.** Ведет деловую переписку, оформление документов, в том числе на иностранном (ых) языке (ах) **ИД-4$_{УК-4}$.** Осуществляет общение в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы **ИД-5$_{УК-4}$.** Переводит академические тексты общего и технического характера с иностранного (ых) на государственный язык	- владеет иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; *«Русский язык как иностранный»:* - знает 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 - умеет 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; - владеет 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-1$_{УК-5}$.** Анализирует профессиональную среду как сферу межкультурного взаимодействия, выявляет возможные проблемные ситуации **ИД-2$_{УК-5}$.** Учитывает особенности и этические нормы различных культур членов профессиональной среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия **ИД-3$_{УК-5}$.** Устанавливает и контролирует соблюдение норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности	*«Проектная практика»:* - знает особенности и этические нормы различных культур членов профессиональной среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия - умеет анализировать профессиональную среду как сферу межкультурного взаимодействия, выявляет возможные проблемные ситуации; - владеет приемами контроля соблюдения норм поведения членов команды в процессе профессиональной деятельности; *«Социальные коммуникации»:* - знает особенности коммуникативного процесса; виды, уровни и формы коммуникационной деятельности; социально-культурную эволюцию информационно-коммуникативных систем; - умеет выстраивать межкультурные и международные коммуникативные связи; - владеет методами преодоления коммуникационных барьеров в условиях устной, письменной и интернет-коммуникации;
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее	**ИД-1$_{УК-6}$.** Анализирует условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды **ИД-2$_{УК-6}$.** Оценивает, контролирует свои возможности и ресурсы	*«Технологическое предпринимательство:* - знает способы совершенствования собственной деятельности - умеет анализировать условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды предпринимательства

совершенствования на основе самооценки	развития с учетом конкретной профессиональной ситуации **ИД-3$_{УК-6}$.** Выбирает и реализует стратегию саморазвития, определяет приоритеты собственной деятельности	- владеет навыками определения приоритетов предпринимательской деятельности, выбора и реализации стратегии саморазвития в предпринимательстве; *«Социальные коммуникации»:* - знает специфику средств социальных коммуникаций (вербальных и невербальных); - умеет использовать средства вербальной, невербальной и технической коммуникации; - владеет основными приемами профессиональной коммуникации;
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	**ИД-1$_{ОПК-1}$.** Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление. **ИД-2$_{ОПК-1}$** Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. **ИД-3$_{ОПК-1}$.** Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.	*«Математическое моделирование»:* - знает основы математического аппарата, необходимые для решения задач математического моделирования по программе обучения; - умеет использовать теоретические факты для построения математических моделей; - владеет методами проверки адекватности построенных моделей реальным процессам; *Научно-исследовательская работа (ППННИР)»:* - знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление - умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия. - владеет навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; *Научно-исследовательская работа»:* - знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление - умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия. - владеет навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложений 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	**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	*«Методология научных исследований»* - знает средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. - умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивать достоверность собранной научно-технической информации

помощью информационных технологий	обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. **ИД-3$_{ОПК-2}$.** Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.	- владеет информационно- коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации; *Научно-исследовательская работа (ППННИР)»:* - знает средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. - умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивать достоверность собранной научно-технической информации - владеет информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации; *Научно-исследовательская работа»:* - знает средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. - умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивать достоверность собранной научно-технической информации - владеет информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации.
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-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. **ИД-2 $_{ОПК-3}$** Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. **ИД-3$_{ОПК-3}$.** Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.	*«Методология научных исследований»* - знает проблемы отрасли и опыт их решения; - умеет собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; - владеет 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; *Научно-исследовательская работа (ППННИР)»:* - знает проблемы отрасли и опыт их решения. - умеет собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. - владеет 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.

		Научно-исследовательская работа»: - знает проблемы отрасли и опыт их решения. - умеет собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. - владеет 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.
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	*Научно-исследовательская работа»:* - знает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность - умеет анализировать результаты проектной деятельности - владеет разработкой и оформлением проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами *«Проектная деятельность»:* - знает современны технологии управления проектами; - умеет реализовывать проекты и выполнять их презентацию; - владеет основами конструирования, моделирования и проектирования при выполнении проектов в сфере профессиональной 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, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проведения технической экспертизы и авторского надзора. **ИД-3 $_{ОПК-5}$** Выбор способа выполнения и анализ результатов проведенных изысканий для разработки проекта, строительства,	*«Проектная деятельность»:* - знает виды проектов и их структуру, этапы работы над проектом; - умеет анализировать риски проекта; - владеет различными технологиями принятия решений в управлении проектами

	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-1$_{ОПК-6}$.** Постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований. **ИД-2$_{ОПК-6}$.** Выполнение и контроль исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. **ИД-3 $_{ОПК-6}$** Обработка результатов, формирование выводов по результатам исследований, документирование результатов исследований, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований.	*«Методология научных исследований»* - знает методологические подходы к постановке проблемы, определения целей и задач исследований. - умеет выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. - владеет обработкой результатов, формированием выводов по результатам исследований, документированием результатов исследований, оформлением отчётной документации; *Научно-исследовательская работа (ППННИР)»:* - знает методологические подходы к постановке проблемы, определения целей и задач исследований. - умеет выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; - владеет обработкой результатов, формированием выводов по результатам исследований, документированием результатов исследований, оформлением отчётной документации; *Научно-исследовательская работа»:* - знает методологические подходы к постановке проблемы, определения целей и задач исследований. - умеет выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. - владеет обработкой результатов, формированием выводов по результатам исследований, документированием результатов исследований, оформлением отчётной документации.
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	*«Технологическое предпринимательство:* - знает иерархию структурных подразделений организации, их полномочия и ответственность членов команды, механизм взаимодействия - умеет управлять предпринимательской деятельностью, контролировать процесс выполнения командой целевых установок - владеет навыками оптимизации предпринимательской деятельности, организации инновационной деятельности;

	воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. **ИД-3$_{ОПК-7}$** Оценка эффективности и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических инноваций для оптимизации производственной деятельности организации.	
ПК-1 способен анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли, возможности применения инновационных строительных материалов и изделий, новых технологий производства;	**ИД-1$_{ПК-1}$**- выявляет тенденции технологического и технического развития строительной отрасли; **ИД-2$_{ПК-1}$**- определяет направления и эффективные технологии; производственной деятельности предприятия на основе анализа маркетинговой информации; **ИД-3$_{ПК-7}$** - оценивает требования строительных технологий к обеспечению инновационными строительными материалами; **ИД-4$_{ПК-7}$** -решает конкретные задачи, связанные с выбором строительных материалов с учетом их свойств, условий эксплуатации и взаимозаменяемости;	*«Номенклатура и свойства строительных материалов, изделий и конструкций»:* - знает номенклатуру современных конструкционных и функциональных строительных материалов, инновационные направления улучшения свойств и технологии производства современных строительных материалов, изделий и конструкций; - умеет ориентироваться на рынке современных строительных материалов, решать конкретные задачи, связанные с выбором материала, его взаимозаменяемостью и совершенствованием технологии получения; - владеет навыками определения основных свойств строительных материалов, методикой определения взаимозаменяемости строительных материалов; *«Проектная практика»:* - знает технические требования и правила приемки строительных материалов и изделий - анализировать несоответствия при контроле технологического процесса и качества продукции; - владеет навыками разработки программ продвижения новой продукции предприятия на строительный рынок;
ПК-2 Способен оценивать требования технологий строительного производства к обеспечению трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами, определять и формировать объемы заказов сырьевых материалов, планировать и корректировать распределение ресурсов организации	**ИД-1$_{ПК-2}$** - рассчитывает потребности производства в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах; **ИД-2$_{ПК-2}$** - анализирует формы движения материальных потоков в производстве и распределении продукции; **ИД-3$_{ПК-2}$** - определяет рациональные системы обеспечения материальными ресурсами производства и схемы товародвижения; **ИД-4$_{ПК-2}$** - проводит оценку поставщиков материальных ресурсов; **ИД-5$_{ПК-5}$** - формирует трудовой коллектив на основе отбора и	*«Номенклатура и свойства строительных материалов, изделий и конструкций»:* - знает классификацию строительных материалов и изделий по назначению и области применения, различия между конструкционными и функциональными строительными материалами, основные физические, механические, химические свойства строительных материалов, изделий и конструкций; - умеет правильно выбирать строительный материал с учетом его свойств и условий эксплуатации; определять рациональную область применения различных строительных материалов; - владеет навыками при выборе конструкционных, конструкционно-отделочных, функциональных строительных материалов, изделий и конструкций;

	аттестации персонала;	*«Логистика»:* - знает виды логистики, включая маркетинговую логистику, и этапы ее развития на макро- и микроуровнях, организационную структуру управления материально-техническим обеспечением производства, методы формирования и оптимизации материальных потоков, методы построение внешних и внутренних логистических систем производства, планирование материально-технического снабжения на предприятии, требования к современным логистическим системам с учетом рисков; - умеет разрабатывать рекомендации по совершенствованию маркетингово-логистической деятельности организации, определять рациональные системы обеспечения материальными ресурсами производства, включая управление внутрипроизводственными материальными потоками, применять полученные знания в области формирования оптимальных логистических систем производства, анализировать формы движения материальных потоков в производстве, оценивать логистические потоки и определять оптимальную систему функционирования, анализировать и оценивать логистические риски предприятия; - владеет методами совершенствования маркетингово-логистической деятельности организации, методами построения оптимальных транспортных схем производства и эффективной системы складского хозяйства, методами рационализации поставок материальных ресурсов, методами планирования логистических систем, системой управления материальными потоками, методами анализа эффективности показателей деятельности логистической системы предприятия; *«Технологическая практика»:* - знает требования к качеству строительной продукции; - умеет формировать требования к качеству сырья, материалов, комплектующих и готовой продукции - владеет навыками подготовки заявок на поставку сырья, материалов, комплектующих и готовой продукции; *«Управление персоналом»:* - знает требования технологий строительного производства к обеспечению трудовыми ресурсами, основы кадровой политики; - умеет применять знания по отбору и аттестации персонала при формировании трудового коллектива;

		- владеет методами разрешения управленческих конфликтов; *«Ценообразование и ценовая политика организации»:* - знает стратегии дифференцированного ценообразования, их сущность, цели, условия и формы осуществления - умеет определять затраты на продвижение продукции предприятия на рынок; - владеет навыками расчета потребности производства в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах;
ПК-3 Способен применять цифровые технологии, профессиональные компьютерные программные средства	**ИД-1$_{ПК-3}$**- формулирует и решает задачи, возникающие в ходе производственно-технологической деятельности, требующие использования современных вычислительных средств; **ИД-2$_{ПК-3}$**- владеет методами ведения и управления информационными системами и современными коммуникационными технологиями (Internet, Ehternet, СУБД и т.п…) для решения производственных и маркетинговых задач предприятия; **ИД-3$_{ПК-3}$**- применяет multimedia-технологии при представлении результатов маркетинговых исследований и решения технологических задач; **ИД-4$_{ПК-3}$**- создает несложные по структуре Web-ресурсы обмена информацией во внутренней и внешней деловой среде предприятия	«*Информационные технологии в строительстве»:* - знает классификацию ЭВМ и критерии выбора типа и конфигурации ЭВМ, включая периферию, для решения конкретных задач; топологию основных типов компьютерных сетей; современные виды защиты электронной интеллектуальной собственности в нашей стране и за рубежом; протоколы обмена информацией в сетях различных типов; методику работы с основными сервисами Internet и Ethernet; источники информации в компьютерных сетях и методику ее поиска; методику использования современных информационных и multimedia-технологий, в науке и образовании; устройство ПК; - умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, требующих использования современных вычислительных средств, сетевых технологий и программного обеспечения; планировать исследования и обрабатывать результаты с использованием современных компьютерных технологий; работать с электронной почтой; выбирать необходимые методы проведения исследований с использованием компьютерных технологий, оценивать и модифицировать существующие методы, исходя из конкретных задач исследований; - владеет современными коммуникационными технологиями (Internet, Ehternet, СУБД и т.п…); навыками создания несложных по структуре Web-ресурсов для публикации результатов научной деятельности и обмена информацией; ведения библиографической работы; представления итогов проделанной работы в виде отчетов и статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати; «*Информационные системы в маркетинге»:* - знает информационные системы в маркетинге как совокупности персонала, оборудования и процедур, предназначенной для сбора, обработки, анализа и

		распределения своевременной и достоверной информации; - умеет формулировать и решать задачи, ориентированные на работу информационных систем в маркетинге; - владеет методами ведения и управления информационными системами для решения маркетинговых задач предприятия; «*Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»:* - знает программные средства, используемые при сборе информации о потребителях продукции и структуру баз данных службы маркетинга; - умеет собирать и обрабатывать маркетинговую информацию с помощью цифровых технологий; - владеет навыками использования компьютерных программных средств для оформления отчетных документов; *«Цифровой маркетинг»:* - знает информационные системы в маркетинге как совокупности персонала, оборудования и процедур, предназначенной для сбора, обработки, анализа и распределения своевременной и достоверной информации; - умеет формулировать и решать задачи, ориентированные на работу информационных систем в маркетинге; - владеет методами ведения и управления информационными системами для решения маркетинговых задач предприятия
ПК-4 Способен применять методы маркетинговых исследований, анализировать состояние рынка строительных услуг и определять тенденции его развития	**ИД-1$_{ПК-4}$** - -анализирует динамику объемов продаж в зависимости от фазы жизненного цикла продукции и формулирует эффективные управленческие решения на основе результатов анализа; **ИД-2$_{ПК-4}$** собирает маркетинговую информацию и определяет параметры рынка с использованием современных научных методов и информационных технологий; **ИД-3$_{ПК-4}$** - учитывает особенности строительной продукции при выборе целевых сегментов деятельности организации; **ИД-4$_{ПК-4}$**- организует маркетинговые исследования для выявления новых потребностей у покупателей с целью совершенствования выпускаемой и разработки инновационной продукции;	«*Рынок строительной продукции и его сегментация»:* - знает особенности строительной продукции и ее жизненного цикла; - умеет собирать и систематизировать информацию о ситуации на рынке строительных услуг; - владеет методами сегментации рынка и позиционирования строительной продукции; *«Новые технологии маркетинговых исследований»:* - знает традиционные и новые технологии маркетинговых исследований; - умеет анализировать состояние рынка строительных услуг, определять тенденции его развития; - владеет базовыми и современными методами маркетинговых исследований; *«Организация и планирование маркетинга»:* - знает основные понятия и актуальные концепции современного маркетинга; - умеет определять затраты на продвижение продукции предприятия на рынок строительных услуг; - владеет методами прогнозирования

		маркетинговой деятельности; *«Стратегия и методы продвижения инновационных строительных материалов на рынок»:* - знает особенности формирования спроса на инновационные продукты на рынке строительных услуг; - умеет определять величину затрат на продвижение продукции предприятия на рынок строительных услуг; - владеет методами продвижения продукции на рынок строительных услуг; «*Информационные системы в маркетинге»:* - знает профессиональные компьютерные программные средства, применяемые в маркетинге; - умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, требующих использования современных вычислительных средств, сетевых технологий и программного обеспечения, ориентированного на работу информационных систем в маркетинге; - владеет методами создания информационных систем в маркетинге; «*Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»:* - знает современное содержание маркетинга, задачи и функции отдела маркетинга - умеет анализировать потребительские предпочтения на рынке строительных услуг - владеет навыками написания рекламных текстов, направленных на продвижение продукции на строительном рынке; *«Цифровой маркетинг»:* - знает профессиональные компьютерные программные средства, применяемые в маркетинге; - умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, требующих использования современных вычислительных средств, сетевых технологий и программного обеспечения, ориентированного на работу информационных систем в маркетинге; - владеет методами создания информационных систем в маркетинге
ПК-5 - Способен организовать работы по контролю, анализу и экспертизе качества строительных материалов и изделий, формулировать предложения по улучшению ассортимента и повышению	**ИД-1$_{ПК-5}$** - оценивает уровень эксплуатационных воздействий на строительный материал и формулирует рекомендации по необходимому уровню его качества; **ИД-2$_{ПК-5}$** - определяет основные свойства строительных материалов различного назначения;	*«Системная диагностика качества функциональных строительных материалов»:* - знает методологию диагностики и тестирования свойств строительных материалов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; - умеет выбирать материал с оптимальными свойствами для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации, назначать методы испытаний, необходимые для экспертизы и повышения качества

конкурентоспособности продукции	**ИД-3$_{ПК-5}$** - назначает методы испытаний, необходимые для экспертизы и повышения качества строительной продукции; **ИД-4$_{ПК-5}$** – анализирует ассортимент продукции и формулирует предложения по его улучшению на основе результатов маркетинговых исследований; **ИД-5$_{ПК-5}$** – рассчитывает показатели конкурентоспособности продукции и разрабатывает предложения по их повышению;	строительной продукции; - владеет навыками испытания строительных материалов и изделий с использованием современного испытательного оборудования и приборов, сбора, обработки и анализа результатов контроля и испытаний в рамках требований технологий строительного производства; *«Новые технологии маркетинговых исследований»:* - знает основные подходы, методы и показатели оценки конкурентоспособности продукции; - умеет формулировать предложения по улучшению ассортимента и повышению конкурентоспособности продукции; - владеет навыками расчета показателей конкурентоспособности продукции; *«Анализ финансовой и хозяйственной деятельности организации»:* - знает методические подходы к анализу ассортимента, структуры и качества продукции; - умеет рассчитывать и анализировать показатели изменения в ассортименте продукции; - владеет навыками расчета обобщающих и индивидуальных показателей, характеризующих ситуацию с качеством продукции на предприятии; *«Статистический анализ и экспертиза качества строительных материалов и изделий»:* - знает методологию процессного подхода и методы статистического анализа для экспертизы качества строительной продукции; - умеет проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы; - владеет навыками сбора данных и их стратификации, анализа и визуализации статистической информации; *«Экономический анализ производственной деятельности»:* - знает методические подходы к анализу ассортимента, структуры и качества продукции; - умеет рассчитывать и анализировать показатели изменения в ассортименте продукции; - владеет навыками расчета обобщающих и индивидуальных показателей, характеризующих ситуацию с качеством продукции на предприятии; *«Инструменты управления качеством»:* - знает методологию системного подхода к экспертизе качества строительной продукции;

		- умеет проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы; - владеет навыками сбора данных и их стратификации, построения контрольных карт, составления планов приемочного контроля; *«Технологическая практика»:* - знает методы контроля, анализа и управления качеством строительной продукции; - умеет осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов; - владеет навыками по визуализации результатов контроля и их анализа;
ПК-6 - Способен определять направления производственной деятельности организации, разрабатывать стратегии развития, осуществлять оперативное планирование, включая координацию деятельности подразделений и разработку корректирующих воздействий	**ИД-1$_{ПК-6}$** определяет оптимальную систему организации производства и продвижения продукции; **ИД-2$_{ПК-6}$** - определяет затраты на продвижение продукции предприятия на рынок, выбирает эффективные маркетинговые коммуникации; **ИД-3$_{ПК-6}$** - разрабатывает стратегию ценообразования предприятия и систему корректировки цен; **ИД-4$_{ПК-6}$** разрабатывает согласованные маркетинговую стратегию и текущие планы маркетинга предприятия; **ИД-5$_{ПК-6}$** - организует службу маркетинга на предприятии, осуществляет подбор персонала маркетинга, разрабатывает программы повышения квалификации работников;	*«Организация и планирование маркетинга»:* - знает основные этапы и порядок организации службы маркетинга; - умеет разрабатывать стратегии и осуществлять оперативное планирование маркетинговой деятельностью; - владеет навыками координации деятельности службы маркетинга с другими подразделениями предприятия; *«Стратегия и методы продвижения инновационных строительных материалов на рынок»:* - знает основные подходы к разработке стратегии продвижения инновационных строительных материалов; - умеет определять эффективность и осуществлять корректировку затрат на продвижение инновационной продукции; - владеет навыками планирования бюджета по продвижению инновационной строительной продукции; *«Ценообразование и ценовая политика организации»:* - знает сущность цены и роль цены в деятельности коммерческой организации; - умеет анализировать ценовую политику производителей строительной продукции; - владеет навыками разработки стратегии ценообразования предприятия; *«Проектная практика»:* - знает технические требования и правила приемки строительных материалов и изделий - умеет анализировать несоответствия при контроле технологического процесса и качества продукции - владеет навыками разработки программ продвижения новой продукции предприятия на строительный рынок; *«Управление персоналом»:* - знает основы формирования трудового коллектива;

		- умеет оценивать персонал, проводить собеседования, проводить собрания и деловые беседы, устранять конфликты; - владеет инструментами координации работы персонала различных подразделений предприятия;
ПК-7 - Способен организовать финансово-хозяйственную деятельность предприятия, анализировать показатели выполнения текущих планов организации, оценивать конкурентную позицию и предпринимательские риски	**ИД-1**$_{\text{ПК-7}}$ – рассчитывает и анализирует показатели эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия; **ИД-2**$_{\text{ПК-7}}$ - проводит факторный анализ возможных отклонений фактических значений показателей деятельности предприятия от плановых; **ИД-3**$_{\text{ПК-7}}$ - определяет и оценивает факторы риска предпринимательской деятельности в условиях конкурентного рынка; **ИД-4**$_{\text{ПК-7}}$ - рассчитывает производственные затраты, показатели эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; **ИД-5**$_{\text{ПК-7}}$ - определяет требуемый объем инвестиций на техническое развитие предприятия	«*Рынок строительной продукции и его сегментация»:* - знает сущность рыночного механизма, основных экономических законов, теории конкуренции; - умеет разрабатывать стратегии конкуренции организации; - владеет навыками оценки конкурентной позиции организации на рынке; *«Анализ финансовой и хозяйственной деятельности организации»:* - знает методологические подходы и методы проведения анализа финансово-хозяйственной деятельности организации; - умеет анализировать показатели выполнения текущих планов организации; - владеет навыками оценки конкурентной позиции и предпринимательских рисков; *«Ценообразование и ценовая политика организации»:* - знает систему цен в рыночной экономике и инструменты государственного регулирования цен; - умеет оценивать конкурентную позицию организации на основе анализа ценовой ситуации на рынке; - владеет навыками расчета издержек производства и учета их влияния на формирование цены на продукцию предприятия *«Экономический анализ производственной деятельности»:* - знает методологические подходы и методы проведения анализа финансово-хозяйственной деятельности организации; - умеет анализировать показатели выполнения текущих планов организации; - владеет навыками оценки конкурентной позиции и предпринимательских рисков; *«Ознакомительная практика»;* - знает существо и элементы производственно-хозяйственной деятельности предприятия - умеет определять направления повышения эффективности производственной деятельности предприятия и качества продукции; -- владеет навыками оценки эффективности производственной и инновационной деятельности предприятия; *«Проектная практика»:* - знает существо системы контроля технологического процесса и качества

		продукции; - умеет определять направления повышения эффективности производственной деятельности предприятия - владеет навыками оценки влияния предложений по совершенствованию производственной и маркетинговой деятельности на себестоимость продукции; «*Управление персоналом»:* -знает организационную структуру системы управления персоналом; - умеет организовать систему управления персоналом предприятия; - владеет методами оценки эффективности управления персоналом

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, так как 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, осуществляющих свою профессиональную деятельность в системе строительного комплекса Воронежской области, и педагогических работников ВГТУ.

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

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

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

7 Рецензии на ОПОП

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО) –
программу подготовки магистров по направлению подготовки
08.04.01 – «Строительство»
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов,
(профиль)

магистр,
квалификация (уровень)

форма обучения –очная,

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утвержденную решением ученого совета ВГТУ от «25» февраля 2020 г. протокол № 8.

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России № 482 от 31 мая 2017 г.

Рецензируемая ОПОП «Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов (уровень магистратуры)» (далее Программа) представляет собой комплекс учебно-методических документов, полностью соответствующий локальному нормативному акту ВГТУ и включающий характеристику образовательной программы, учебный план с календарным графиком, рабочие программы дисциплин (модулей) и практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и учебно-методические материалы.

Образовательная программа, ориентированная на подготовку специалистов в области экспертизы качества и маркетинга для системы строительного комплекса, разработана с учетом актуальных профессиональных стандартов – 16.038 «Руководитель строительной организации» и 16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями».

В качестве основных типов задач профессиональной деятельности выпускников Программы предусмотрены технологические и организационно-управленческие задачи в системе строительного комплекса. Освоение Программы обеспечивает формирование необходимых для ее осуществления универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистров.

Трудоемкость ОПОП составляет 120 зачетных единиц. Реализация программы осуществляется по очной и заочной формам обучения соответственно 2 года и 2 года 4 месяца.

Структура Программы, представленная в учебном плане, включает три взаимосвязанных блока: блок 1 – «Дисциплины (модули)», блок 2 – «Практики», блок 3 – «Государственная итоговая аттестация», объем и содержание которых отвечают всем требованиям действующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению «Строительство» (уровень магистратура). Кроме того, в учебном плане имеются и факультативы по важным и актуальным для подготовки

современных профессионалов дисциплинам – «Управление персоналом», «Ценообразование и ценовая политика организации».

Необходимо отметить, что Блок 1 имеет сложную структуру, представленную обязательной частью и частью, формируемой участниками образовательных отношений. Последняя, в свою очередь, помимо обязательных содержит дисциплины по выбору, наличие которых обеспечивает возможность обучающихся реализовать индивидуальные требования к своей профессиональной подготовке, диктуемые, например, спецификой будущего (или уже имеющегося) объекта трудоустройства. Такой вариативный подход при реализации учебного плана, несомненно, способствует повышению конкурентоспособности выпускников Программы на рынке труда.

Обращают на себя внимание и заслуживают, на наш взгляд, одобрения большой объем и разнообразие практик (Блок2), предусмотренных учебным планом: ознакомительная, по получению первичных профессиональных умений и навыков, технологическая и проектная практики, а также научно-исследовательская работа (НИР). Общий объем практик, включая НИР, составляет 39 зачетных единицы, то есть почти 30 % от общего объема ОПОП. Данное обстоятельство положительно сказывается на уровнях практической подготовки и профессиональных компетенций выпускников.

Необходимо отметить, что из 39 зачетных единиц, отведенных на практики, 27 зачетных единицы предназначены для научно-исследовательской работы. Это является вполне оправданным поскольку выпускная квалификационная работа по рецензируемой ОПОП предполагает наличие авторских разработок и элементов научной новизны.

Программа государственной итоговой аттестации (Блок 3) предусматривает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы. Успешная защита ВКР требует проявления магистрантами творческого подхода, развивает их аналитические способности, умение оформлять и представлять свои разработки для открытого обсуждения и отстаивать их.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о том, что структура учебного плана в целом логична и последовательна, в нем соблюдается преемственность всех имеющихся модулей. Сам набор дисциплин и качество их содержательной составляющей способствуют получению всего необходимого для успешной профессиональной деятельности выпускников спектра компетенций.

Рабочие программы дисциплин рецензируемой ОПОП, представленные на сайте Воронежского государственного технического университета, раскрывают тематическое содержание лекционных курсов, лабораторных и практических занятий, курсовых и выпускных квалификационных работ (ВКР). В них представлены фонды оценочных средств знаний для всех форм и этапов обучения, что позволяет магистрантам правильно сориентироваться при подготовке к зачетам, экзаменам, защите курсовых работ, отчетов по практикам и ВКР.

Необходимо отметь, что при разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, прохождения практик учтены все виды связей между полученными в процессе их освоения знаниями, умениями и навыками, что позволяет достаточно объективно установить качество сформированных компетенций и степень общей готовности магистров к будущей профессиональной деятельности. С целью максимального приближения системы оценки компетенций выпускников Программы к условиям их будущей профессиональной деятельности в процедуре государственной итоговой аттестации принимают участие ведущие специалисты, работающие в строительной отрасли.

Уровень разработанности рабочих программ и имеющиеся в них материалы позволяют судить о высоком уровне профессорско-преподавательского состава, обеспечивающего реализацию ОПОП.

Заключение.

Рецензируемая ОПОП ВО «Экспертиза качества и маркетинг строительных материалов» (уровень магистратура) составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей. При ее разработке использовались комплексный и целевой подходы, обеспечивающие высокий уровень квалификации магистров при решении технологических и организационно-управленческих задач в строительной сфере.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации Программы соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

К сильным позициям рецензируемой образовательной программы, на наш взгляд, относятся:

- большой объем научно-исследовательской работы, обеспечивающий высокий уровень выпускных квалификационных работ;
- разнообразие тематики ВКР практической направленности;
- опытный профессорско-преподавательский состав, осуществляющий реализацию ОПОП;
- высокий уровень, насколько об этом можно судить по результатам выборочного анализа каталога электронной библиотеки ВГТУ, обеспеченности учебной и учебно-методической литературой.

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

Реализуется процедура актуализации образовательной программы с участием работодателей строительной отрасли.

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

Рецензент: Советник генерального
директора АО «Завод ЖБК»

8 **Лист регистрации изменений**

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализация учебного плана и ОПОП в связи с вступлением в силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. № 747н об утверждении профессионального стандарта 16.025 «Специалист по организации строительства» (вступил в силу с 01.03.2022 г.)	04.02.2022 г.	
2	Актуализация учебного плана и ОПОП в связи с вступлением в силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 № 231н. (вступил в силу с 01.09.2022 г.)	31.08.2022 г.	
3	Актуализация учебного плана и ОПОП в связи с вступлением в силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 августа 2023 № 623н. (вступил в силу с 01.09.2024 г.)	27.06.2024 г.	