

**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 2021г.

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МЕНЕДЖМЕНТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»
(программа бакалавриата)**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Менеджмент строительных организаций

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

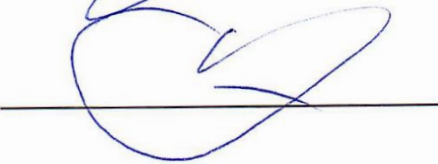
Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Воронеж - 2021

Основная профессиональная образовательная программа – программа бакалавриата «Менеджмент строительных организаций» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённого приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. № 481.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры управления от 30 августа 2021 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП		Л.В. Шевченко
Заведующий кафедрой		С.А. Баркалов
Проректор по учебной работе		А.И. Колосов

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

Основная профессиональная образовательная программа согласованна с представителями работодателей:

- АО «СЗ «ДСК»
- ЦФО АО «Банк «ДОМ.РФ»

Оглавление

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Менеджмент строительных организаций» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство	3
1.1 Назначение и область применения.....	3
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП.....	3
1.3 Цель ОПОП.....	5
1.4 Характеристика ОПОП.....	5
2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат 08.03.01 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	74
5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП	74
5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП	74
5.3 Кадровые условия реализации ОПОП	75
5.4 Финансовые условия реализации ОПОП	76
6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.....	76
7 Рецензии на ОПОП.....	78
8 Лист регистрации изменений.....	85

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Менеджмент строительных организаций» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1.1 Назначение и область применения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат «Менеджмент строительных организаций» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (далее – ОПОП) представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее - ВГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) – бакалавриат 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. № 481., и профессиональных стандартов.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный закон от 02.12.2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. № 481.;

- профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021г. № 747н;
- профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020г. N 760н;
- профессиональный стандарт «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 500н;
- Устав ВГТУ;
- локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

1.3 Цель ОПОП

Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, способных эффективно решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях в условиях конкурентных рынков.

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

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

1.4 Характеристика ОПОП

Обучение по ОПОП в ВГТУ осуществляется в очной форме.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по ОПОП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после

прохождения государственной итоговой аттестации - 4 года;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем ОПОП составляет 240 зачетных единиц (з. е.).

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет:

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

2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат 08.03.01 Строительство

2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

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

16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство:

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

2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

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

- организационно-управленческий

Направленность (профиль) ОПОП бакалавриата «Менеджмент строительных организаций» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на:

- области (область) и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

Задачи профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	организационно-управленческий	организация и планирование производства (реализации проектов)

3 Характеристика структуры ОПОП

Структура ОПОП бакалавриата включает следующие блоки:

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

Структура и объем ОПОП

Таблица

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

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

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

- в объеме не менее 2 з. е. в рамках [Блока 1](#) «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з. е. и не включаются в объем ОПОП, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в

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

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

Типы (тип) учебной практики:

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

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- исполнительская практика

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

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

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

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций. В обязательную часть ОПОП включены, в том числе:

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

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее **40** процентов общего объема ОПОП.

ВГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений

развития и социальную адаптацию указанных лиц.

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

4 Планируемые результаты освоения ОПОП

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

ОПОП устанавливает следующие универсальные компетенции: (УК)

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИД-2ук-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3ук-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4ук-1. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1ук-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ИД-2ук-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3ук-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время ИД-4ук-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1ук-3. Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2ук-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в

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

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

Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	ИД-1ук-10. Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности ИД-2ук-10. Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций
---------------------	---	---

ОПОП устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

	распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-2опк-4. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-3опк-4. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ИД-4опк-4. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1опк-5. Анализ нормативной документации и методик проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2опк-5. Выполнение отдельных видов изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-3опк-5. Документирование результатов изысканий и обследований, составление отчета
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД-1опк-6. Определение нормативных требований к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2опк-6. Выполнение отдельных работ по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-3опк-6. Обоснование проектных решений и определение стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам ИД-4опк-6. Оформление проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы	ИД-1опк-7. Анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

	менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-2опк-7. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средств измерений (испытаний). Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ИД-3опк-7. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ИД-1опк-8. Контроль этапов технологического процесса строительной индустрии и строительного производства ИД-2опк-8. Составление документов, регламентирующих технологический процесс ИД-3опк-8. Контроль соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ИД-1опк-9. Определение перечня, последовательности выполнения работ и потребности в материально-технических и человеческих ресурсах производственными подразделениями ИД-2опк-9. Выбор механизмов взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ ИД-3опк-9. Оценка эффективности деятельности производственных подразделений
	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ИД-1опк-10. Составление перечня мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности ИД-2опк-10. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности

		ИД-3опк-10. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ИД-4опк-10 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
--	--	---

Профессиональные компетенции установлены ОПОП и сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники. АО СЗ «ДСК», ООО «Гипропром», ООО «СтройВектор», ООО «СМУ-44».

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

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.025	Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021г. № 747н
2	16.032	Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020г. N 760н;
3	16.034	Профессиональный стандарт «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 18 июля 2019 года N 500н;

Из выбранных профессиональных стандартов выделены обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе 6 уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению»

Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование выбранной трудовой функции	Номер уровня квалификации (6 – бакалавриат)
16.025 «Специалист по организации строительства»	В. Организация производства отдельных этапов строительных работ	В/01.6. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	6
	В. Организация производства отдельных этапов строительных работ	В/02.6. Управление производством отдельных этапов строительных работ	6
	В. Организация производства отдельных этапов строительных работ	В/03.6. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	6
16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	С. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	С/02.6 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации.....	6
	С. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	С/04.6 Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации.....	6
	С. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	С/06.6 Координация деятельности производственно-технического подразделения со смежными подразделениями строительной организации	6
16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»	С. Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями,	С/01.6 Планирование обеспечения строительного производства строительными материалами, изделиями,	6

	конструкциями и оборудованием	конструкциями и оборудованием и контроль ведения отчетной документации	
	С. Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	С/04.6 Контроль исполнения контрактов на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования по срокам поставки и объемам закупаемой продукции	6
	С. Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	С/05.6 Планирование и контроль выполнения мероприятий по контролю качества поставляемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования	6
	С. Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	С/06.6 Руководство работниками, осуществляющими обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями	6

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

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ссылка на профстандарт)
организационно-управленческий	ПК-1 Способность участвовать в управлении строительными проектами	ИД-1 пк-1. Проводит маркетинг научно-технической информации в отечественном и зарубежном опыте по профилю деятельности ИД-2 пк-1. Разрабатывает календарные планы и графики производства строительных работ на базе современных методов оперативного управления. ИД-3 пк-1. Подготавливает	ПС 16.025 (трудовая функция В/06.6)

		материалы для оформления разрешительной и исполнительной документации, осуществляет проверку её комплектности ИД-4пк-1. Демонстрирует знание методов диагностики корпоративной культуры ИД-5пк-1. Разрабатывает концепции инновационных проектов, в том числе в области строительства ИД-6пк-1. Составляет планы работы персонала и формирует фонд оплаты труда при организации производства строительных работ ИД-7пк-1. Разрабатывает и согласовывает организационно - технологическую документацию.	
организационно-управленческий	ПК-2 Владение навыками стратегического и оперативного планирования деятельности строительной организации и ее подразделений	ИД-1пк-2. Демонстрирует понимание целей и задач управления персоналом в контексте стратегии развития организации ИД-2пк-2. Разрабатывает планы технического перевооружения и балансы материально-технического обеспечения деятельности строительной организации ИД-3пк-2. Составляет оперативные планы строительства, распределяет их между работниками, контролирует выполнение ИД-4пк-2. Составляет оперативные планы строительства, распределяет их между работниками, контролирует выполнение ИД-5пк-2. Применение методов и моделей стратегического и оперативного планирования деятельности организации	ПС 16.032 (трудо- вая функция С/02.6)
организационно-управленческий	ПК-3 Владение технологиями управления человеческими ресурсами в целях решения стратегических и оперативных управленческих задач	ИД-1пк-3. Применяет базовые знания психологии для решения профессиональных задач управления персоналом организации ИД-2пк-3 Формулирует предложения по разработке социальных программ для целевых групп персонала и повышению эффективности корпоративной культуры ИД-3пк-3. Использует методы нормирования труда для определения трудоемкости,	ПС 16.025 (трудо- вая функция В/03.6)

		нормативной численности, оплаты труда персонала ИД-4пк-3. Использует количественные и качественные методы для определения потребности в персонале ИД-5пк-3. Использует методы определения потребности в обучении групп персонала в соответствии с целями организации	
организационно-управленческий	ПК-4 Владение навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов	ИД-1пк-4. Решает профессиональные задачи управления, используя знания основных принципов, функций и методов менеджмента строительных организаций ИД-2пк-4. Использование знаний и умений для применения новаторских организационных концепций, что позволяет повысить конкурентоспособность организации ИД-3пк-4. Знает и использует методы и организации обеспечения материальнотехнического снабжения ИД-4пк-4 Определяет необходимую для подготовки и принятия управленческих решений в системе управления персоналом информацию, выбирает источники, методы анализа и оценки ИД-5пк-4 Владение знаниями для выполнения оптимизации затрат при получении заданного результата ИД-6пк-4 Понимает механизм формирования основных технико-экономических показателей, характеризующих субъекты рыночной экономики; Анализирует финансовые потоки внутри субъекта и между субъектами в рыночной среде ИД-7пк-4 Владение навыками поэтапного контроля выполнения работ, которое позволяет более детально ознакомиться с тонкостями и нюансами работы строительной организации	ПС 16.034 (трудо- вая функция С/04.6)
организационно-управленческий	ПК-5 Умение применять	ИД-1пк-5. Применение различных методов для создания и внедрения в	ПС 16.034 (трудо- вая функция

	различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами	организации особых культурно-социальных технологий, которые направлены на совершенствование делового поведения человека и группы людей в организациях ИД-2пк-5. Умение эффективно взаимодействовать с другими членами команды, при создании и управлении строительного проекта, поддерживать связи с деловыми партнерами ИД-3пк-5. Умение пользоваться информационными технологиями в управлении строительством необходимое от принятия идеи до создания проекта, визуализации результата, составления расчетов, непосредственно возведения конструкций и управления ИД-4пк-5. Применение различных способов для своевременного и оптимального обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами соответствующей комплектности и качества ИД-5пк-5. Знает основные законы, принципы, классификации, расчеты и нормативную документацию инженерной геологии, механики грунтов. Умеет работать в команде ИД-6пк-5. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, участвует в обмене информацией, владеет знаниями законов, принципов, классификации, нормативной документации инженерной геодезии ИД-7пк-5. Разрабатывает перспективные планы развития и технического перевооружения структурного подразделения (отдела) строительной организации	С/06.6)
организационно-управленческий	ПК-6 Владение навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью	ИД-1пк-6. Владение навыками подготовки документов, необходимых для организационно-технологического проектирования ИД-2пк-6. Создание документов, необходимых для управления строительными проектами ИД-3пк-6. Применение необходимых знаний в создании	ПС 16.032 (трудо- вая функция С/04.6)

	строительного предприятия	необходимой документации с помощью информационных технологий ИД-4пк-6. Ознакомление с деталями будущей профессии, возможность понаблюдать за работой действующих сотрудников и подготовить себя к основной производственной практике ИД-5пк-6. Получение умений и навыков практической деятельности, в т.ч. подготовка организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия	
организационно-управленческий	ПК-7 Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений	ИД-1пк-7. Применение количественного и качественного анализа информации для возможности реструктуризации предприятия ИД-2пк-7. Применяет современные информационные технологии для сбора, обработки и анализа данных при решении задач в строительной сфере ИД-3пк-7. Использует основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений ИД-4пк-7. Применяет методы общей теории статистики для получения обобщающих статистических показателей и всесторонний их анализ при принятии управленческого решения ИД-5пк-7. Использует концепции, принципы, аксиомы, модели и методы разработки и принятия управленческого решения с целью совершенствование процесса принятия решений ИД-6пк-7. Умеет выявлять тенденции и закономерности изменения социально-экономических показателей на макро- уровне на текущий и планово-прогнозный периоды	ПС 16.034 (трудо- вая функция С/05.6)
организационно-управленческий	ПК-8 Владение навыками	ИД-1пк-8. Использует информационно-	ПС 16.025 (трудо- вая функция

	формирования информационного обеспечения участников строительных проектов	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по автоматизированному проектированию объектов строительства ИД-2пк-8. Получение умений и навыков практической деятельности, в т.ч. владение навыками формирования информационного обеспечения участников строительных проектов	В/01.6)
организационно-управленческий	ПК-9 Способность осуществлять деятельность по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования	ИД-1пк-9. Способность анализа и оценки деятельности по обеспечению материально-техническому снабжению при реструктуризации предприятия ИД-2пк-9. Умение грамотно организовать доставку сырья и материалов на предприятие, первоначальный контроль их качества, прием и хранение на складах, подготовка материалов к производственному потреблению ИД-3пк-9. Применяет знания для определения текущей и перспективной потребности в материалах, поиск наиболее выгодных поставщиков и заключение с ними договоров ИД-4пк-9. Умеет разрабатывать проекты перспективных и годовых планов материально-технического обеспечения на основе определения потребностей в материальных ресурсах, составление материальных балансов и заявок на материальные ресурсы ИД-5пк-9. Проектирует нормы расхода материалов, выработки и затрат труда на выполнение различного вида работ ИД-6пк-9. Способность сбалансировать реальность планов, оптимально построить систему плановых показателей для обеспечения производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами ИД-7пк-9. Получение умений и навыков практической	ПС 16.034 (трудовая функция С/01.6)

		деятельности, в т.ч обеспечение и организация рационального использования материально-технических ресурсов	
	ПК-10 Способность осуществлять комплексное оценивание эффективности деятельности строительной организации	ИД-1пк-10. Применение методов анализа и оценки эффективности деятельности строительной организации ИД-2пк-10. Руководит профессиональной деятельностью сотрудников отдела и организует повышение их квалификации ИД-3пк-10. Определяет необходимую для подготовки и принятия управленческих решений в системе управления персоналом информацию, выбирает источники, методы анализа и оценки ИД-4пк-10. Адекватно применяет математический аппарат, в том числе теории вероятности и математической статистики, при расчете и анализе показателей деятельности системы управления персоналом организации ИД-5пк-10. Определяет необходимую для подготовки и принятия управленческих решений в системе управления строительной организацией информацию, выбирает источники, методы анализа и оценки ИД-6пк-10. Определяет цели развития экономической системы и отдельных ее элементов как единого целого, выделение приоритетов для эффективности деятельности строительной организации ИД-7пк-10. Владеет информационной базой, позволяющей оценивать затраты при выборе и принятии управленческих решений ИД-8пк-10. Применяет методы социально-экономического обоснования эффективности мероприятий и проектов в области управления строительной организацией ИД-9пк-10. Понимает базовые принципы функционирования	ПС 16.032 (трудовая функция С/06.6)

		экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	
--	--	---	--

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК- 1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИД-2ук-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3ук-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4ук-1. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Математика <u>Знать</u> фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики, необходимые для анализа задач, возникающих в практической деятельности <u>Уметь</u> самостоятельно находить математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <u>Владеть</u> первичными навыками использования математического аппарата для выработки системного подхода к решению поставленных задач Информатика <u>Знать</u> основные понятия информатики современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ <u>Уметь</u> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на компьютере <u>Владеть</u> навыками системного подхода для решения поставленных задач

		<i>Химия</i> <u>Знать</u> химические основы для понимания поведения строительных материалов в процессе их производства и результате их использования. <u>Уметь</u> анализировать условия получения и современные химические методы при исследовании строительных материалов, оценивать границы их применимости в рамках поставленных задач, использовать полученные знания по химии при изучении других дисциплин и в практической деятельности. <u>Владеть</u> основными знаниями, полученными в курсе химии, навыками поиска необходимых химических решений для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне задачи строительных технологий
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1ук-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ИД-2ук-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3ук-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время ИД-4ук-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<i>Экономика</i> <u>Знать</u>, основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности; теорию рыночного спроса и рыночного предложения, рыночные структуры, теорию издержек производства, макро-экономические показатели, основные виды налогов, виды ценных бумаг, факторы экономического роста. <u>Уметь</u> приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; описывать: действие рыночного механизма, экономический рост; объяснять: причины неравенства доходов, причины и особенности циклического развития экономики. <u>Владеть</u> навыками выбора из предлагаемого перечня оптимальных источников экономической информации; навыками оценки экономических действий субъекта в качестве потребителя, члена семьи и гражданина

		<i>Правоведение</i> <u>Знать</u>: Способы определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач. <u>Уметь</u>: Проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. <u>Владеть</u>: Методами решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>Проектная деятельность</i> <u>Знать</u> положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов и требований к проектным решениям при выполнении расчетного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Уметь</u> ставить цели и решать задачи при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Владеть</u> навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач и обоснования проектных решений при разработке проектной документации
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1ук-3. Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2ук-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми	<i>Русский язык и деловое общение</i> <u>Знать</u>, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды. <u>Уметь</u> предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность

	работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности ИД-3ук.з. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата ИД-4ук.з. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	шагов для достижения заданного результата. <u>Владеть</u> пониманием эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует и учитывать их в своей деятельности <i>Проектная деятельность</i> <u>Знать</u> способы выработки и применения механизмов взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения проектных работ в составе коллектива проектировщиков. <u>Уметь</u> выбирать свою роль в команде при взаимодействии с членами коллектива проектировщиков на различных этапах выполнения проектных работ. <u>Владеть</u> навыками оценки эффективности деятельности проектных подразделений <i>Психология социального взаимодействия</i> <u>Знать</u> особенности социального развития и поведения личности; общие психологические закономерности общения и взаимодействия людей; психологические процессы, протекающие в малых и больших группах. <u>Уметь</u> использовать результаты психологического анализа поведения личности и сотрудников в коллективе в интересах повышения эффективности работы; выявлять и оценивать специфику социально-психологических связей и отношений, сложившихся внутри социальных групп и между ними, влияющих на способы социального взаимодействия; проводить коррекцию нежелательных явлений в отношениях между людьми в процессе их социального взаимодействия.
--	---	--

		<u>Владеть</u> социально-психологическими технологиями взаимодействия и воздействия <i>Основы проектного управления</i> <u>Знать</u> основы управления проектами, коммуникациями, основные аспекты формирования команды проекта. <u>Уметь</u> применять знания по основам управления проектами и командой на практике. <u>Владеть</u> навыками командной работы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	ИД-1ук-4. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами ИД-2ук-4. Использует информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках ИД-3ук-4. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках ИД-4ук-4. Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках ИД-5ук-4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<i>Иностранный язык</i> <u>Знать</u> принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <u>Уметь</u> применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <u>Владеть</u> навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках <i>Русский язык и деловое общение</i> <u>Знать</u>, как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. <u>Уметь</u> выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. <u>Владеть</u> умением выполнять перевод академических текстов с иностранного (ых) языка (-ов) на государственный язык <i>Русский язык как иностранный</i> <u>Знать</u> особенности лексической системы русского языка; особенности функционально-стилистического

		употребления грамматических и лексических единиц. Уметь бегло читать и понимать разные типы текстов; используя различные виды чтения, извлекать из текста фактическую информацию, отделять основную информацию от второстепенной, определять тему и идею, устанавливать причинно-следственные отношения и логические связи между абзацами, представлять логическую схему развертывания текста; грамотно оформлять устные и письменные тексты на русском языке. Владеть основными фонетическими и интонационными нормами русского произношения, обеспечивающими решение коммуникативных задач; лексическим минимумом (10000 единиц), обеспечивающим общение в разных сферах речевой деятельности; базисной общенаучной терминологией и терминами профильных научных дисциплин в объеме терминологического лексического минимума
УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1ук-5. Находит и использует необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп ИД-2ук-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД-3ук-5. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их	<i>История (история России, всеобщая история)</i> Знать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных народов. Уметь проявлять уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения. Владеть навыками толерантного восприятия культурных, этнических, религиозных и др. различий в современном мире <i>Философия</i> Знать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных

	социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	особенностях и традициях различных социальных групп Уметь конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Владеть умением демонстрировать уважительное отношение к культурно- историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России, включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1ук-6. Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности ИД-2ук-6. Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей ИД-3ук-6. Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности ИД-4ук-6. Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени	<i>Русский язык и деловое общение</i> Знать, как определять трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени. Уметь оценивать свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности. Владеть умением планирования собственной учебной работы с учетом своих возможностей
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1ук-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни ИД-2ук-7. Использует основы физической культуры для осознанного	<i>Физическая культура и спорт</i> Знать основы физической культуры и спорта для поддержания уровня физического развития и функциональной подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности методами укрепления индивидуального здоровья. Приемами формирования мотивационно-ценностного отношения к регулярным занятиям физической культурой и спортом

	выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. ИД-3ук-7. Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления	<i>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</i> Знать основы физической культуры и спорта для поддержания уровня физического развития и функциональной подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности. Уметь использовать и соблюдать нормы здорового образа и стиля жизни с учетом здоровьесберегающих технологий при выборе конкретной профессиональной деятельности. Владеть рациональными способами сохранения физического и психического состояния организма, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья. Приемами формирования мотивационно-ценностного отношения к регулярным занятиям физической культурой и спортом
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИД-1ук-8. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности ИД-2ук-8. Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве ИД-3ук-8. Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности ИД-4ук-8. Оказывает первую медицинскую помощь ИД-5ук-8. Организует укрытие и эвакуацию населения; использует индивидуальные и коллективные средства	<i>Безопасность жизнедеятельности</i> Знать правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека; основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и порядок применения их в профессиональной области; причины, возникновения опасных ситуаций на производстве. Уметь использовать средства и методы повышения безопасности человека в его жизнедеятельности и профессиональной области; выявить основные опасности, возникающие в жизнедеятельности человека. Владеть основами правового регулирования в области безопасности жизнедеятельности; навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях; ликвидации последствий влияния опасных ситуаций <i>Экология</i> <u>Знать</u> основные законы функционирования природных

	защиты адекватные в конкретной ситуации; прогнозирует вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определяет способы их минимизации	систем; правовые и экономические основы природопользования и охраны окружающей среды. <u>Уметь</u> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. <u>Владеть</u> представлениями об экологических принципах рационального природопользования
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1ук-9. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2ук-9. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<i>Экономика</i> Знать виды экономических систем и особенности их функционирования; основные характеристики безработицы и инфляции с позиции выбора действий в условиях экономической нестабильности; примеры экономического развития России и зарубежных стран. Уметь анализировать имеющиеся экономические показатели; на основе результатов анализа формулировать заключение о состоянии соответствующих экономических категорий. Владеть навыками получения и оценки экономической информации; навыками расчета основных микроэкономических и макроэкономических показателей; основами финансовой грамотности.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	ИД-1ук-10. Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности ИД-2ук-10. Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций	<i>Правоведение</i> <u>Знать:</u> Основные отрасли права, их положения и нормативные акты, относящиеся к сфере строительства. Продемонстрировать знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. <u>Уметь:</u> Применять на практике полученные правовые знания, ориентироваться в массиве нормативных актов в сфере строительства, верно определять необходимый акт в своей деятельности и не рассчитывать на коррупционную составляющую. <u>Владеть:</u> Навыками социального взаимодействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций <i>Профессиональная этика</i>

		<u>Знать</u> действующие этические и правовые нормы и практику их применения <u>Уметь</u> давать этическую и правовую оценку коррупционному поведению <u>Владеть</u> навыками этической и правовой оценки коррупционного поведения
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИД-1опк-1. Выявление и классификация основ естественных и технических наук для решения задач профессиональной деятельности ИД-2опк-1. Владение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач ИД-3опк-1. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента	<i>Математика</i> <u>Знать</u> фундаментальные основы высшей математики, необходимые для изучения теоретических основ естественных и технических наук. <u>Уметь</u> обосновывать базовые принципы решения профессиональных задач с помощью математического аппарата. <u>Владеть</u> методами использования математического аппарата для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности. <i>Теоретическая механика</i> <u>Знать</u> постановку и методы решения задач механики о движении и равновесии механических систем <u>Уметь</u> решать конкретные задачи теоретической механики при равновесии и движении твердых тел и механических систем <u>Владеть</u> фундаментальными принципами и методами расчета выбранных конструктивных схем для механических систем, в том числе строительных <i>Физика</i> <u>Знать</u> основные законы физики и особенности их применения в важнейших практических приложениях; принципы действия физических приборов; физические явления и законы, используемые в строительстве. <u>Уметь</u> строить физико-математические модели явлений и процессов; решать типовые и прикладные физические задачи; анализировать и применять физические процессы и явления для решения практических задач. <u>Владеть</u> методами теоретического исследования физических явлений и процессов, навыками проведения

		физического эксперимента и обработки его результатов. <i>Химия</i> <u>Знать</u>: основы химии и химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов. <u>Уметь</u>: применять естественнонаучные законы в практической деятельности для объяснения изменения свойств химических соединений, входящих в состав строительных материалов. <u>Владеть</u>: принципами проведения химического эксперимента, знаниями по расчету термодинамических и кинетических параметров химических процессов, представлениями о методах химического, физико- химического анализа для объяснения и прогнозирования свойств строительных материалов в различных условиях. <i>Техническая механика</i> <u>Знать</u> основные принципы, положения и гипотезы технической механики, методы расчета элементов конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов. <u>Уметь</u> грамотно составлять расчетные схемы, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости. <u>Владеть</u> навыками определения напряженно- деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов; определения с помощью экспериментальных
--	--	---

		методов механических характеристик материалов; выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений. <i>Экология</i> <u>Знать</u> основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования. <u>Уметь</u> использовать нормативно-правовые основы управления природопользованием, разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы, использовать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности. <u>Владеть</u> навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов и заключений
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1опк-2. Выбор, обработка и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию профессиональной деятельности ИД-2опк-2. Применение средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<i>Информатика</i> <u>Знать</u> основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей. <u>Уметь</u> использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ. <u>Владеть</u> навыками применения стандартных программных средств. <i>Компьютерная и инженерная графика</i> <u>Знать</u> технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования. <u>Уметь</u> применять вычислительную технику для решения практических

		задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию. <u>Владеть</u> основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей.
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 опк-3. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ИД-2 опк-3. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ИД-3 опк-3. Обоснование характеристик объекта строительства, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	<i>Электроснабжение с основами электротехники</i> <u>Знать</u> нормативную базу и теоретические вопросы электроснабжения строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <u>Уметь</u> выполнять практические задачи выбора и использование требуемого электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <u>Владеть</u> навыками расчёта основных показателей эффективности использования электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <i>Теоретическая механика</i> <u>Знать</u> основные подходы при моделировании объектов строительства и способы формализации при расчете по выбранным моделям <u>Уметь</u> выделять основные характеристики объекта строительства, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения <u>Владеть</u> методами расчета выбранных конструктивных схем и решений для конкретных строительных объектов
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной	ИД-1 опк-4. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических	<i>Электроснабжение с основами электротехники</i>

деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-2опк-4. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-3опк-4. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ИД-4опк-4. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	<u>Знать</u> распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области правил эксплуатации электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <u>Уметь</u> разрабатывать правила эксплуатации электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <u>Владеть</u> практическими навыками обеспечения правил техники безопасности при эксплуатации электротехнического оборудования строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <i>Основы архитектуры и строительных конструкций</i> <u>Знать:</u> нормативную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы проектирования зданий, современные несущие и ограждающие конструкции <u>Уметь:</u> разрабатывать объёмно-планировочные и конструктивные решения с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических требований в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <u>Владеть:</u> навыками конструирования простейших зданий и проектной строительной документацией в соответствии с требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов <i>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</i> <u>Знать</u> нормативные правовые акты в области строительства, водоснабжения, водоотведения и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Уметь</u> использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной
--	--	---

		индустрии и жилищно-коммунального хозяйства в сфере водоснабжения и водоотведения. <u>Владеть</u> нормативно-технической документацией, правовыми актами в области строительства для проектирования систем водоснабжения и водоотведения. <i>Теплогазоснабжение с основами теплотехники</i> <u>Знать</u> требования нормативных правовых актов, определяющих принятие решений при проектировании и расчете оборудования систем теплогазоснабжения и теплотехнического оборудования с учетом требований безопасности и экологичности. <u>Уметь</u> оформлять элементы проектной документации в соответствии с требованиями нормативных актов. <u>Владеть</u> навыком использования типовых схем при расчетах систем теплогазоснабжения и теплотехнического оборудования. <i>Автомобильные дороги и мосты</i> <u>Знать</u> актуальные распорядительные и проектные документы, стандарты и нормативные правовые нормативные акты в области проектирования, строительства и содержания транспортных сооружений. <u>Уметь</u> пользоваться нормативной и справочной литературой. <u>Владеть</u> навыками работы с нормативными документами. <i>Ознакомительная практика</i> <u>Знать</u> основные нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <u>Уметь</u> использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию <u>Владеть</u> навыками поиска нормативно- правовой информации в области строительства, строительной индустрии и жилищно-
--	--	--

		коммунального хозяйства, в том числе с использованием цифровых технологий
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1опк-5. Анализ нормативной документации и методик проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2опк-5. Выполнение отдельных видов изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-3опк-5. Документирование результатов изысканий и обследований, составление отчета	<i>Строительные материалы</i> <u>Знать</u> нормативно-технические требования к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам конструкционных и специальных строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих; методику проведения испытаний строительных материалов. <u>Уметь</u> определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, анализировать соответствие свойств материала условиям эксплуатации конструкций в зданиях и сооружениях. <u>Владеть</u> навыком документирования результатов испытаний строительных материалов и изделий, составления отчета. <i>Геодезия</i> <u>Знать</u> нормативную документацию и методики проведения геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Уметь</u> выполнять отдельных видов геодезических изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Владеть</u> навыком документирования результатов геодезических изысканий и обследований, составления отчета. <i>Геология</i> <u>Знать</u> нормативные документы по организации, составу и проведению инженерно-геологических изысканий; основные положения инженерно-геологических изысканий. <u>Уметь</u> анализировать инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства;

		строить и анализировать геологические разрезы; выделять инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в пределах площадки строительства; пользоваться справочно-нормативной литературой. <u>Владеть</u> навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях; ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях; камеральной обработки материалов инженерно-геологических изысканий; разработки отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для строительства. <i>Механика грунтов</i> <u>Знать</u> основные законы и принципиальные положения механики грунтов, свойства грунтов и их характеристики, нормативную документацию в области инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Уметь</u> правильно оценивать строительные свойства грунтов по результатам инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Владеть</u> методиками проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <i>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</i> <u>Знать</u> нормативную документацию и методики проведения изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Уметь</u> выполнять отдельные виды изысканий необходимые для
--	--	---

		строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Владеть</u> умением документирования результатов изысканий и обследований, составления отчета. <i>Изыскательская практика</i> <u>Знать</u> нормативные документы по организации, составу и проведению инженерно-геологических изысканий; основные положения инженерно-геологических изысканий <u>Уметь</u> анализировать инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства; строить и анализировать геологические разрезы; выделять инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в пределах площадки строительства; пользоваться справочно-нормативной литературой <u>Владеть</u> навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях; ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях; камеральной обработки материалов инженерно-геологических изысканий; разработки отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для строительства. <i>Изыскательская практика (Геодезическая)</i> <u>Знать</u> анализ нормативной документации и методик проведения геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <u>Уметь</u> выполнять отдельные виды геодезических изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <u>Владеть</u> навыком документирования результатов геодезических изысканий и обследований, составления отчета
--	--	--

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД-1опк-6. Определение нормативных требований к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-2опк-6. Выполнение отдельных работ по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ИД-3опк-6. Обоснование проектных решений и определение стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам ИД-4опк-6. Оформление проектов, объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	<i>Электроснабжение с основами электротехники</i> <u>Знать</u> основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство и принципы работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений <u>Уметь</u> совместно со специалистами - электриками выбирать и использовать электрооборудование, применяемое на строительных объектах; выбирать типовые схемные решения систем электроснабжения зданий, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Владеть</u> основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного (электротехнического) оборудования зданий, сооружений строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства <i>Основы архитектуры и строительных конструкций</i> <u>Знать:</u> основные требования, предъявляемые к зданиям, функциональные основы проектирования, методы и приемы архитектурно-конструктивного проектирования <u>Уметь:</u> выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, составлять проектную документацию, применять автоматизированные средства проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <u>Владеть:</u> навыками конструирования отдельных конструкций и здания в целом, принципами подбора конструкций с использованием автоматизированных средств по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <i>Техническая механика</i>
---	--	--

		<u>Знать</u> фундаментальные основы технической механики, включая теорию напряжений, теорию деформаций, метод сечений, теорию прочности, основные расчетные положения, теорию устойчивости сжатых стержней <u>Уметь</u> самостоятельно использовать практические методы расчета прочности, жесткости, устойчивости элементов строительных конструкции, в том числе с использованием современной вычислительной техники и готовых программ. <u>Владеть</u> навыками и основными методами решения стандартных задач расчета прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкции, в том числе с использованием современной вычислительной техники и готовых программ. <i>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</i> <u>Знать</u> схемы, основные элементы внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий; схемы, основные элементы системы водоснабжения населенных мест; системы и схемы, основные элементы водоотведения населенных мест; расчетные и технико-экономические обоснования проектов систем водоснабжения и водоотведения. <u>Уметь</u> проектировать системы водоснабжения и водоотведения жилого здания; выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения и водоотведения, строить продольный профиль водоотводящей сети, аксонометрические схемы водопроводов и канализации жилого здания. <u>Владеть</u> средствами автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения жилого здания.
--	--	--

		<i>Теплогазоснабжение с основами теплотехники</i> <u>Знать</u> методики проектирования систем теплогазоснабжения, расчета и подбора теплотехнического оборудования. <u>Уметь</u> проектировать системы теплогазоснабжения, рассчитывать и подбирать теплотехническое оборудование, а также готовить обоснование этих проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов. <u>Владеть</u> навыком принятия проектных решений. <i>Технологическое предпринимательство</i> <u>Знать</u> требования к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Уметь</u> оформлять проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. <u>Владеть</u> методами выполнения отдельных работ по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <i>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</i> <u>Знать</u> обоснование проектных решений и определение стоимости проектируемых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства по приближённым методикам. <u>Уметь</u> определять нормативные требования к проектным решениям, к выполнению расчётного и технико-экономического обоснования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Владеть</u> навыками оформления проектов, объектов строительства и
--	--	--

		жилищно- коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. <i>Автомобильные дороги и мосты</i> <u>Знать</u> принципы проектирования транспортных сооружений. <u>Уметь</u> определять цель и задачи проекта, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений. <u>Владеть</u> принципами разработки проектной документации транспортных сооружений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов. <i>Проектная практика</i> <u>Знать</u> состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; основные узлы строительных конструкций зданий; средства автоматизированного проектирования; технологические решения проекта здания; элементы проекта производства работ; виды контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; виды основных нагрузок и воздействий,
--	--	--

		действующих на здание (сооружение); виды расчетных схем здания. <u>Уметь</u> выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий; выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. <u>Владеть</u> навыками оформления проектов, объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. <i>Основы проектного управления</i> <u>Знать</u> этапы работы над проектом, функциональные области управления проектами, современные методологии и программные продукты для проектного управления. <u>Уметь</u> выявлять и учитывать интересы стейкхолдеров проекта. <u>Владеть</u> навыками работы над проектами
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-1опп-7. Анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ИД-2опп-7. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средств измерений (испытаний).	<i>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</i> <u>Знать</u> нормативно-правовые и нормативно- технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки. <u>Уметь</u> делать выбор методов и оценки метрологических характеристик средств измерений, производить оценку погрешности измерения,

	Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ИД-3опк-7. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции	выполнять поверку и калибровку средства измерения. <u>Владеть</u> знаниями по оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. <i>Инновационный менеджмент</i> <u>Знать</u> основы инновационной деятельности; понятия и определения в области инноватики. <u>Уметь</u> анализировать нормативно - правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки. <u>Владеть</u> навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, а также Подготовки и оформления документов для контроля качества и сертификации продукции. <i>Технологическое предпринимательство</i> <u>Знать</u> методы оценки метрологических характеристик средств измерений (испытаний). <u>Уметь</u> анализировать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки. <u>Владеть</u> методами оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. Подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области	ИД-1опк-8. Контроль этапов технологического процесса строительной индустрии и строительного производства ИД-2опк-8. Составление документов, регламентирующих технологический процесс ИД-3опк-8. Контроль соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной,	<i>Основы организации и управления в строительстве</i> <u>Знать</u> этапы контроля технологического процесса строительной индустрии и строительного производства. <u>Уметь</u> составлять документы, регламентирующие технологический процесс. <u>Владеть</u> методами контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической

строительства и строительной индустрии	экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	безопасности при осуществлении технологического процесса. <i>Строительные материалы</i> <u>Знать</u> последовательность этапов технологического процесса производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих; основные контролируемые параметры технологического процесса. <u>Уметь</u> составлять функциональные и технологические схемы производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих. <u>Владеть</u> навыком контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при производстве строительных материалов и изделий. <i>Технологические процессы в строительстве</i> <u>Знает</u> основы контроля этапов технологического процесса строительной индустрии и строительного производства. <u>Умеет</u> составлять документы регламентирующие технологический процесс. <u>Владеет</u> методами контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. <i>Конструкционные металлы и сплавы в строительстве</i> <u>Знать:</u> нормативную базу, регламентирующую технологические этапы производства и применения строительных конструкционных материалов; действующие нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве и применении строительных конструкционных металлов и сплавов.
--	--	---

		<u>Уметь</u>: составлять проектную документацию, регламентирующую нормы и методы контроля технологических этапов производства и применения строительных конструкций металлов и сплавов; составлять проектную документацию на технологические процессы производства и применения строительных конструкционных металлов и сплавов в соответствии с требованиями норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда. <u>Владеть</u>: методами регулирования и контроля параметров строительных конструкционных металлов и сплавов, методами контроля соблюдения норм охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. <i>Технологическая практика</i> <u>Знать</u> основы контроля этапов технологического процесса строительной индустрии и строительного производства. <u>Уметь</u> составлять документы, регламентирующие технологический процесс. <u>Владеть</u> методами контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологических процессов.
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ИД-1опк-9. Определение перечня, последовательности выполнения работ и потребности в материально-технических и человеческих ресурсах производственными подразделениями ИД-2опк-9. Выбор механизмов взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ ИД-3опк-9. Оценка эффективности	Основы организации и управления в строительстве <u>Знать</u> механизмы взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ. <u>Уметь</u> определять перечень, последовательности выполнения работ и потребность в материально-технических и человеческих ресурсах производственными подразделениями <u>Владеть</u> методами оценки эффективности деятельности производственных подразделений. <i>Инновационный менеджмент</i> <u>Знать</u> разновидности моделей инновационных процессов, их

	деятельности производственных подразделений	преимущества и недостатки, а также возможности долгосрочного прогнозирования развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений. <u>Уметь</u> выбирать механизмы взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ. <u>Владеть</u> навыками оценки эффективности деятельности производственных подразделений. <i>Основы проектного управления</i> <u>Знать</u> основы управления командой проекта, этапы формирования команды, основы лидерства. <u>Уметь</u> организовать работу над проектом. <u>Владеть</u> навыками применения теоретических основ управления проектами в профессиональной деятельности.
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ИД-1опк-10. Составление перечня мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности ИД-2опк-10. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности ИД-3опк-10. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ИД-4опк-10 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	<i>Основы организации и управления в строительстве</i> <u>Знать</u> теоретические основы организации мероприятий по технической эксплуатации объектов строительства. <u>Уметь</u> составлять перечень мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности. <u>Владеть</u> методикой проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства. <i>Технологические процессы в строительстве</i> <u>Знает</u> методы оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и методы оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности. <u>Умеет</u> составлять перечень по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности.

		<u>Владет</u> навыками составления перечня мероприятий по технической эксплуатации и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности. <i>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</i> <u>Знать</u> принципы технического обслуживания и ремонта систем водоснабжения и водоотведения. <u>Уметь</u> проводить технический надзор и экспертизу систем водоснабжения и водоотведения жилого здания. <u>Владеть</u> методами организации технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения жилого здания. <i>Теплогазоснабжение с основами теплотехники</i> <u>Знать</u> требования и особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения и теплотехнического оборудования. <u>Уметь</u> проводить технический надзор и экспертизу объектов систем теплогазоснабжения и теплотехнического оборудования. <u>Владеть</u> навыком использования приборов контроля и учета. <i>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</i> <u>Знать</u> перечень мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности. <u>Уметь</u> составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности. <u>Владеть</u> навыками оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. <i>Автомобильные дороги и мосты</i>
--	--	--

		<u>Знать</u> последовательность проведения работ при эксплуатации, обслуживании и ремонте автомобильных дорог и мостов <u>Уметь</u> осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание транспортных сооружений, проводить технический надзор и экспертизу <u>Владеть</u> навыками организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных сооружений, методами технического надзора и экспертизы транспортных сооружений
ПК-1 Способность участвовать в управлении строительными проектами	ИД-1пк-1. Проводит маркетинг научно-технической информации в отечественном и зарубежном опыте по профилю деятельности ИД-2пк-1. Разрабатывает календарные планы и графики производства строительных работ на базе современных методов оперативного управления. ИД-3пк-1. Подготавливает материалы для оформления разрешительной и исполнительной документации, осуществляет проверку её комплектности ИД-4пк-1. Демонстрирует знание методов диагностики корпоративной культуры ИД-5пк-1. Разрабатывает концепции инновационных проектов, в том числе в области строительства ИД-6пк-1. Составляет планы работы персонала и формирует фонд оплаты труда при организации производства строительных работ ИД-7пк-1. Разрабатывает и	<i>Менеджмент строительных организаций</i> <u>Знать</u> функции управления, особенности их реализации в разных ОСУ при управлении строительными проектами, алгоритм и методы принятия управленческих решений. <u>Уметь</u> принимать управленческие решения в управлении проектами <u>Владеть</u> методами принятия решений, инструментами внедрения технологических инноваций <i>Организационно-технологическое проектирование</i> <u>Знать</u>: основы технологии управления строительными проектами <u>Уметь</u>: применять основы технологии управления строительными проектами в практической деятельности <u>Владеть</u>: методикой применения основ технологии управления строительными проектами в практической деятельности <i>Управление строительными проектами</i> <u>Знать</u> методы расчета основных технико-экономических показателей строительных работ, расчёта экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов при производстве строительных работ <u>Уметь</u> рассчитывать основных технико-экономических показателей

	согласовывает организационно - технологическую документацию.	строительных работ, расчёта экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов при производстве строительных работ <u>Владеть</u> методами расчета основных технико-экономических показателей строительных работ, расчёта экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов при производстве строительных работ. <i>Корпоративное управление</i> <u>Знать</u> принципы управления строительными проектами <u>Уметь</u> применять принципы управления строительными проектами <u>Владеть</u> навыками управления строительными проектами <i>Управление инновационной деятельностью в строительстве</i> <u>Знать</u> сущность и виды инноваций; сущность, виды и порядок разработки инновационного проекта; особенности инновационной деятельности в строительстве <u>Уметь</u> работать в команде; разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность. <u>Владеть</u> методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, планирование, организация, мотивация и контроль) <i>Управление трудовыми коллективами в строительстве</i> <u>Знать</u> основные правила разработки строительных проектов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации <u>Уметь</u> выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
--	---	--

		<u>Владеть</u> навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ <i>Проектная практика</i> <u>Знать</u>: как готовить план проекта, определять требования, рассчитывать сроки, стоимость и объём работ; требования законодательных и иных нормативных правовых актов, основные технологии строительства, основы организации и управления с применением компьютерных программ, методы проектного управления и многое другое <u>Уметь</u> правильно выбрать методологию управления строительным объектом, выстроить коммуникацию с участниками, заключить контракты, вести документацию и работать с рискам <u>Владеть</u>: навыками руководить исполнителями и подрядчиками, а также может отвечать за качество, сроки и соблюдение бюджета. навыками проводить приёмку работ и правильно расплачиваться с подрядчиками
ПК-2 Владение навыками стратегического и оперативного планирование деятельности строительной организации и ее подразделений	ИД-1пк-2. Демонстрирует понимание целей и задач управления персоналом в контексте стратегии развития организации ИД-2пк-2. Разрабатывает планы технического перевооружения и балансы материально-технического обеспечения деятельности строительной организации ИД-3пк-2. Составляет оперативные планы строительства, распределяет их между работниками, контролирует выполнение ИД-4пк-2. Составляет оперативные планы строительства, распределяет их между работниками, контролирует выполнение	<i>Менеджмент строительных организаций</i> <u>Знать</u> инструменты планирования, требования к целям, теории мотивации персонала, виды полномочий, методы проектирования и реформирования ОСУ, <u>Уметь</u> распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия, проектировать организационные структуры <u>Владеть</u> навыками стратегического и оперативного планирование деятельности строительной организации и ее подразделений <i>Организационно-технологическое проектирование</i> <u>знать</u>: основные методы стратегического и оперативного планирование деятельности строительной организации и ее подразделений

	ИД-5пк-2. Применение методов и моделей стратегического и оперативного планирования деятельности организации	<u>уметь:</u> применять в своей практической деятельности основные методы стратегического и оперативного планирование деятельности строительной организации и ее подразделений <u>владеть:</u> методикой применения основных методов стратегического и оперативного планирование деятельности строительной организации и ее подразделений <i>Управление строительными проектами</i> <u>Знать</u> необходимые технические расчеты, технологические схемы <u>Уметь</u> производить необходимые технические расчеты, разрабатывать технологические схемы <u>Владеть</u> способностью производить необходимые технические расчеты, разрабатывать технологические схемы <i>Основы управления персоналом</i> <i>Управленческая экономика</i> <u>Знать:-</u> ключевые категории управленческой экономики и стратегического управления строительной организации; - сущность и содержание стратегического планирования строительной организации. <u>Уметь:</u> - анализировать составляющие стратегического планирования строительной организации. <u>Владеть:-</u> навыками стратегического планирования строительной организации
ПК-3 Владение технологиями управления человеческими ресурсами в целях решения стратегических и оперативных управленческих задач	ИД-1пк-3. Применяет базовые знания психологии для решения профессиональных задач управления персоналом организации ИД-2пк-3 Формулирует предложения по разработке социальных программ для целевых групп персонала и повышению эффективности	<i>Организационная и управленческая психология</i> знать технологии управления человеческими ресурсами в целях решения стратегических и оперативных управленческих задач Уметь управлять человеческими ресурсами в целях решения стратегических и оперативных управленческих задач Владеть технологиями управления человеческими ресурсами в целях

	корпоративной культуры ИД-3пк-з. Использует методы нормирования труда для определения трудоемкости, нормативной численности, оплаты труда персонала ИД-4пк-з. Использует количественные и качественные методы для определения потребности в персонале ИД-5пк-з. Использует методы определения потребности в обучении групп персонала в соответствии с целями организации	решения стратегических и оперативных управленческих задач <i>Корпоративное управление</i> Знать технологии управления человеческими ресурсами Уметь применять технологии управления человеческими ресурсами в целях решения стратегических и оперативных управленческих задач Владеть навыками применения технологий управления человеческими ресурсами в целях решения стратегических и оперативных управленческих задач <i>Нормирование и оплата труда в строительстве</i> <u>Знать</u> структуру трудового процесса; виды затрат рабочего времени и норм труда; цели и содержание нормирования труда; виды, формы, принципы формирования и содержание систем оплаты труда; показатели заработной платы и методы их расчета в соответствии с принятыми на предприятиях формами и системами оплаты труда <u>Уметь</u> применять методы нормирования труда; определять размер средств на оплату труда в составе сметных затрат на строительство <u>Владеть</u> навыками расчета трудозатрат, численности персонала, производительности труда, показателей заработной платы при различных формах и системах оплаты труда <i>Управление трудовыми коллективами в строительстве</i> <u>Знать</u> теоретические основы, методы и формы, а также эффективными технологиями при решении задач стратегического и оперативного планирования <u>Уметь</u> анализировать основные этапы и закономерности управления человеческими ресурсами при решении задач стратегического и оперативного планирования <u>Владеть</u> навыками управления человеческими ресурсами при
--	--	---

		решении задач стратегического и оперативного планирования
ПК-4 Владение навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов	ИД-1пк-4. Решает профессиональные задачи управления , используя знания основных принципов, функций и методов менеджмента строительных организации ИД-2пк-4. Использование знаний и умений для применения новаторских организационных концепций, что позволяет повысить конкурентоспособность организации ИД-3пк-4. Знает и использует методы и организации обеспечения материальнотехнического снабжения ИД-4пк-4 Определяет необходимую для подготовки и принятия управленческих решений в системе управления персоналом информацию, выбирает источники, методы анализа и оценки ИД-5пк-4 Владение знаниями для выполнения оптимизации затрат при получении заданного результата ИД-6пк-4 Понимает механизм формирования основных технико-экономических показателей, характеризующих субъекты рыночной экономики; Анализирует финансовые потоки внутри субъекта и между субъектами в рыночной среде ИД-7пк-4 Владение навыками поэтапного контроля выполнения работ, которое позволяет более детально	<i>Менеджмент строительных организаций</i> <u>Знать</u> виды, типы, инструменты контроля. Средства интеграции и координации персонала <u>Уметь</u> мотивировать исполнителей на самоконтроль, диагностировать организационную культуру и формировать сильную организационную культуру <u>Владеть</u> навыками планирования, навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <i>Реформирование и реструктуризация предприятий</i> <u>Знать</u> этапы выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <u>Уметь</u> контролировать этапы выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <u>Владеть</u> навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <i>Управление материально-техническим снабжением</i> <u>Знать</u> виды и этапы контроля ресурсов, необходимых для выполнения работ, содержание процесса расходования ресурсов <u>Уметь</u> выявлять факторы, влияющие на процессы управления запасами и снабжением предприятий <u>Владеть</u> навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <i>Теория принятия решений</i> <u>знать</u> этапы контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <u>уметь</u> осуществлять контроль выполнения работ и производственных заданий <u>владеть</u> умением обработки, анализа и интерпретации информации,

	ознакомиться с тонкостями и нюансами работы строительной организации	способностью применять физико-математический аппарат для решения проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности <i>Управление затратами в строительстве</i> <u>Знать</u> этапы выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <u>Уметь</u> контролировать этапы выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <u>Владеть</u> навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов <i>Управление экономическими показателями в строительстве</i> <u>Знать:</u> - финансово-экономические основы функционирования предприятия в строительной отрасли; - понятие, сущность и состав производственных фондов; - показатели, характеризующие затраты и результаты на производство строительной продукции; - методы рыночного ценообразования; - сущность, содержание и виды эффективности производства. <u>Уметь:</u> рассчитывать основные экономические показатели деятельности организаций строительного профиля, делать выводы и давать краткий анализ исчисленных показателей в соответствующей отрасли. <u>Владеть:</u> - механизмами ценообразования на строительную продукцию, соответствующими формами оплаты труда; - методикой разработки бизнес-плана; - навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов;
--	---	--

		- методологией и технологией современного управления экономическими показателями в строительстве; - тенденциями развития экономических показателей в строительной сфере; - требованиями, предъявляемые к современному инвестиционному проекту в строительстве. <i>Технологическая практика</i> <u>Знает</u> последовательность выполнения работ, методы организации обеспечения материально-технического снабжения <u>Умеет</u> контролировать выполнение работ, производственных заданий, а также расходование материально-технических ресурсов <u>Владение</u> навыками поэтапного контроля выполнения работ, которое позволяет более детально ознакомиться с тонкостями и нюансами работы строительной организации
ПК-5 Умение применять различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами	ИД-1пк-5. Применение различных методов для создания и внедрения в организации особых культурно-социальных технологий, которые направлены на совершенствование делового поведения человека и группы людей в организациях ИД-2пк-5. Умение эффективно взаимодействовать с другими членами команды, при создании и управлении строительного проекта, поддерживать связи с деловыми партнерами ИД-3пк-5. Умение пользоваться информационными технологиями в управлении строительством необходимое от принятия идеи до создания проекта, визуализации результата,	<i>Организационная и управленческая психология</i> <u>знать</u> различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <u>уметь</u> применять различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <u>владеть</u> различными способами межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <i>Управление строительными проектами</i> <u>Знать</u> требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства, а также подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (инженерные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта,

	составления расчетов, непосредственно возведения конструкций и управления ИД-4пк-5. Применение различных способов для своевременного и оптимального обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами соответствующей комплектности и качества ИД-5пк-5. Знает основные законы, принципы, классификации, расчеты и нормативную документацию инженерной геологии, механики грунтов. Умеет работать в команде ИД-6пк-5. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, участвует в обмене информацией, владеет знаниями законов, принципов, классификации, нормативной документации инженерной геодезии ИД-7пк-5. Разрабатывает перспективные планы развития и технического перевооружения структурного подразделения (отдела) строительной организации	места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих). <u>Уметь</u> подготавливать строительную площадку объекта капитального строительства (инженерные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих). <u>Владеть</u> знаниями требований технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства, а также подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (инженерные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих) <i>Информационные технологии в управлении строительством</i> <u>Знать:</u> основные средства деловых межличностного и группового взаимодействия; аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий; технологический процесс обработки и защиты данных; принципы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации <u>Уметь:</u> применять различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций; организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <u>Владеть</u> цифровыми методами организации делового взаимодействия <i>Управление материально-техническим снабжением</i> <u>Знать</u> способы и методы межличностного взаимодействия в деловой среде
--	---	--

		<u>Уметь</u> применять различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <u>Владеть</u> навыками делового общения <i>Изыскательская практика</i> <u>Знать</u> различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций <u>Уметь</u> применять различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <u>Владеть</u> основными законами, принципами, классификации, расчетами и нормативной документацией инженерной геологии, механики грунтов. Умеет работать в команде <i>Изыскательская практика (Геодезическая)</i> <u>Знать</u> способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <u>Уметь</u> применять различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <u>Владеть</u> способами межличностных, групповых и организационных коммуникаций, организовывать и поддерживать связи с деловыми партнерами <i>Исполнительская практика</i> <u>Знать</u> различные способы межличностных, групповых и организационных коммуникаций при взаимодействии с другими членами команды, участвует в обмене информацией <u>Уметь</u> эффективно взаимодействовать с другими членами команды, поддерживать связи с деловыми партнерами <u>Владеть</u> методами для разработки перспективных планов развития и технического перевооружения
--	--	--

		структурного подразделения (отдела) строительной организации
ПК-6 Владение навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия	ИД-1пк-6. Владение навыками подготовки документов, необходимых для организационно-технологического проектирования ИД-2пк-6. Создание документов, необходимых для управления строительными проектами ИД-3пк-6. Применение необходимых знаний в создании необходимой документации с помощью информационных технологий ИД-4пк-6. Ознакомление с деталями будущей профессии, возможность понаблюдать за работой действующих сотрудников и подготовить себя к основной производственной практике ИД-5пк-6. Получение умений и навыков практической деятельности, в.т.ч. подготовка организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия	<i>Организационно-технологическое проектирование</i> <u>знать</u>: основные способы подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия <u>уметь</u>: применять в своей практической деятельности основные способы подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия <u>владеть</u>: методикой применения основных способов подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия <i>Управление строительными проектами</i> <u>Знать</u> требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов <u>Уметь</u> осуществлять требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов <u>Владеть</u> знаниями требований к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов <i>Информационные технологии в управлении строительством</i>

		<u>Знать</u> систему документального обеспечения строительных проектов <u>Уметь</u> использовать информационные технологии для подготовки организационно-распорядительных документов <u>Владеть</u> навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия <i>Ознакомительная практика</i> <u>Знает</u> виды организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия <u>уметь</u> использовать виды организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия <u>Владеет</u> необходимыми знаниями в создании необходимой организационной и распорядительной документации при управлении строительным предприятием <i>Исполнительская практика</i> <u>Знать</u> структуру и систему подготовки организационных и распорядительных документов <u>Уметь</u> создавать документы, необходимые для управления организацией <u>Владеть</u> навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления деятельностью строительного предприятия
ПК-7 Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений	ИД-1пк-7. Применение количественного и качественного анализа информации для возможности реструктуризации предприятия ИД-2пк-7. Применяет современные информационные	<i>Реформирование и реструктуризация предприятий</i> <u>Знать</u> методы количественного и качественного анализа информации <u>Уметь</u> применять методы количественного и качественного анализа информации <u>Владеть</u> навыками количественного и качественного анализа информации

	технологии для сбора, обработки и анализа данных при решении задач в строительной сфере ИД-3пк-7. Использует основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений ИД-4пк-7. Применяет методы общей теории статистики для получения обобщающих статистических показателей и всесторонний их анализ при принятии управленческого решения ИД-5пк-7. Использует концепции, принципы, аксиомы, модели и методы разработки и принятия управленческого решения с целью совершенствование процесса принятия решений ИД-6пк-7. Умеет выявлять тенденции и закономерности изменения социально-экономических показателей на макро-уровне на текущий и планово-прогнозный периоды	при принятии управленческих решений <i>Информационные технологии в управлении строительством</i> <u>Знать</u> нотации структурного моделирования бизнес-процессов <u>Уметь</u> использовать специализированное программное обеспечение для структурного моделирования систем <u>Владеть</u> навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений <i>Экономико-статистические методы в строительстве</i> <u>знать:</u> основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений <u>уметь:</u> использовать основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений <u>владеть:</u> методикой применения основных методов количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений <i>Общая теория статистики</i> <u>знать:</u> основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений <u>уметь:</u> использовать основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений <u>владеть:</u> методикой применения основных методов количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений <i>Теория принятия решений</i> <u>знать</u> способы выявления проблем в управлении <u>уметь</u> применять методы математического анализа и математического (компьютерного)
--	--	--

		моделирования, теоретического и экспериментального исследования <u>владеть</u> способностью применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования <i>Макроэкономическое планирование и прогнозирование</i> <u>знать</u> количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений; опыт ведущих отечественных и зарубежных компаний <u>уметь</u> использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски <u>владеть</u> методами принятия решений в управлении операционной деятельностью организации; навыками сбора и обработки данных, необходимых для обоснования управленческих решений
ПК-8 Владение навыками формирования информационного обеспечения участников строительных проектов	ИД-1пк-в. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по автоматизированному проектированию объектов строительства ИД-2пк-в. Получение умений и навыков практической деятельности, в.т.ч. владение навыками формирования информационного обеспечения участников строительных проектов	<i>Информационные технологии в управлении строительством</i> <u>Знать</u> структуру и систему взаимодействия участников строительных проектов <u>Уметь</u> представить информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий <u>Владеть</u> навыками формирования информационного обеспечения участников строительных проектов <i>Исполнительская практика</i> <u>Знать</u> основы построения информационных систем управленческой деятельности, а также иметь представление о роли информационных технологий в сфере управления <u>Уметь</u> использовать прикладное и специализированное программное обеспечение, применяемое в строительной сфере

		<u>Владеть</u> современным компьютерным технологиям в области их будущей управленческой деятельности
ПК-9 Способность осуществлять деятельность по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования	ИД-1пк-9. Способность анализа и оценки деятельности по обеспечению материально-техническому снабжению при реструктуризации предприятия ИД-2пк-9. Умение грамотно организовать доставку сырья и материалов на предприятие, первоначальный контроль их качества, прием и хранение на складах, подготовка материалов к производственному потреблению ИД-3пк-9. Применяет знания для определения текущей и перспективной потребности в материалах, поиск наиболее выгодных поставщиков и заключение с ними договоров ИД-4пк-9. Умеет разрабатывать проекты перспективных и годовых планов материально-технического обеспечения на основе определения потребностей в материальных ресурсах, составление материальных балансов и заявок на материальные ресурсы ИД-5пк-9. Проектирует нормы расхода материалов, выработки и затрат труда на выполнение различного вида работ ИД-6пк-9. Способность сбалансировать реальность планов, оптимально построить систему плановых показателей для обеспечения производственных	<i>Реформирование и реструктуризация предприятий</i> <u>Знать</u> методы обеспечения производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования <u>Уметь</u> осуществлять деятельность по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования <u>Владеть</u> навыками осуществления деятельности по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования <i>Организационно-технологическое проектирование</i> <u>знать:</u> основные методы способствующие осуществлению деятельности по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организовывать их рациональное использование <u>уметь:</u> применять в практической деятельности основные методы управления материально-техническим снабжением производственных подразделений и организацией рационального использования материальных ресурсов <u>владеть:</u> методикой применения основных методов управления процессом ресурсного обеспечения строительного производства и организацией рационального использования материальных ресурсов <i>Управление строительными проектами</i>

	подразделений предприятия материально-техническими ресурсами ИД-7пк-9. Получение умений и навыков практической деятельности, в.т.ч обеспечение и организация рационального использования материально-технических ресурсов	<u>Знать</u> нормативных правовых актов Российской Федерации, строительных норм и правил, инструкций, нормативно-методические материалы, регламентирующие строительную деятельность и вопросы, относящиеся к закупочной деятельности, проведению отбора поставщиков и заключению контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования. <u>Уметь</u> использовать нормативные правовые акты Российской Федерации, строительных норм и правил, инструкций, нормативно-методические материалы, регламентирующие строительную деятельность и вопросы, относящиеся к закупочной деятельности, проведению отбора поставщиков и заключению контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования <u>Владеть</u> знаниями нормативных правовых актов Российской Федерации, строительных норм и правил, инструкций, нормативно-методические материалы, регламентирующие строительную деятельность и вопросы, относящиеся к закупочной деятельности, проведению отбора поставщиков и заключению контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования. <i>Управление материально-техническим снабжением</i> <u>Знать</u> виды запасов, механизм движения запасов, содержание процесса управления запасами, теорию прогнозирования потребностей ресурсов, модели управления запасами, основные задачи управления снабжением, источники снабжения, технологию снабжения, основы стратегии управления закупками <u>Уметь</u> системно анализировать исследуемые процессы, структуры и явления для разработки систем управления запасами и снабжением
--	--	---

		предприятия, обеспечивающих оптимальность продвижения материальных потоков <u>Владеть</u> способностью осуществлять деятельность по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования <i>Управление затратами в строительстве</i> <u>Знать</u> методы обеспечения производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования <u>Уметь</u> осуществлять деятельность по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования <u>Владеть</u> навыками осуществления деятельности по обеспечению производственных подразделений предприятия материально-техническими ресурсами и организации их рационального использования <i>Управление экономическими показателями в строительстве</i> <u>Знать:</u> - финансово-экономические основы функционирования предприятия в строительной отрасли; - понятие, сущность и состав производственных фондов; - показатели, характеризующие затраты и результаты на производство строительной продукции; - методы рыночного ценообразования; - сущность, содержание и виды эффективности производства. <u>Уметь:</u> рассчитывать основные экономические показатели деятельности организаций строительного профиля, делать выводы и давать краткий анализ
--	--	--

		исчисленных показателей в соответствующей отрасли <u>Владеть:</u> - механизмами ценообразования на строительную продукцию, соответствующими формами оплаты труда; - методикой разработки бизнес-плана; - навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов; - методологией и технологией современного управления экономическими показателями в строительстве; - тенденциями развития экономических показателей в строительной сфере; - требованиями, предъявляемые к современному инвестиционному проекту в строительстве. - способностью осуществлять деятельность по обеспечению производственных подразделений предприятия. <i>Исполнительская практика</i> <u>Знать</u> основы организации материально-технического обеспечения, складского, ремонтного, энергетического и транспортного хозяйства предприятия <u>Уметь</u> рассчитывать основные технико-экономические показатели вспомогательных служб предприятия <u>Владеть</u> методами анализа работы подразделений, обеспечивающих функционирование предприятия
ПК-10 Способность осуществлять комплексное оценивание эффективности деятельности строительной организации	ИД-1 ПК-10. Применение методов анализа и оценки эффективности деятельности строительной организации ИД-2 ПК-10. Руководит профессиональной деятельностью сотрудников отдела и организует повышение их квалификации ИД-3 ПК-10. Определяет необходимую для	<i>Реформирование и реструктуризация предприятий</i> <u>Знать</u> способы и методы оценки эффективности деятельности строительной организации <u>Уметь</u> применять на практике способы и методы оценки эффективности деятельности строительной организации <u>Владеть</u> навыками применения на практике способов и методик оценки эффективности деятельности строительной организации

	подготовки и принятия управленческих решений в системе управления персоналом информацию, выбирает источники, методы анализа и оценки ИД-4пк-10. Адекватно применяет математический аппарат, в том числе теории вероятности и математической статистики, при расчете и анализе показателей деятельности системы управления персоналом организации ИД-5пк-10. Определяет необходимую для подготовки и принятия управленческих решений в системе управления строительной организацией информацию, выбирает источники, методы анализа и оценки ИД-6пк-10. Определяет цели развития экономической системы и отдельных ее элементов как единого целого, выделение приоритетов для эффективности деятельности строительной организации ИД-7пк-10. Владеет информационной базой, позволяющей оценивать затраты при выборе и принятии управленческих решений ИД-8пк-10. Применяет методы социально-экономического обоснования эффективности мероприятий и проектов в области управления строительной организацией ИД-9пк-10. Понимает базовые принципы	<i>Корпоративное управление</i> <u>Знать</u> способы и методы оценки эффективности деятельности строительной организации <u>Уметь</u> применять на практике способы и методы оценки эффективности деятельности строительной организации <u>Владеть</u> навыками применения на практике способов и методик оценки эффективности деятельности строительной организации <i>Экономико-статистические методы в строительстве</i> <u>Знать:</u> основные методы комплексного оценивания эффективности деятельности строительной организации <u>Уметь:</u> применять в своей практической деятельности основные методы комплексного оценивания эффективности деятельности строительной организации <u>Владеть:</u> методикой использования методов комплексного оценивания эффективности деятельности строительной организации в своей практической деятельности <i>Общая теория статистики</i> <u>Знать:</u> основные методы комплексного оценивания эффективности деятельности строительной организации <u>Уметь:</u> применять в своей практической деятельности основные методы комплексного оценивания эффективности деятельности строительной организации <u>Владеть:</u> методикой использования методов комплексного оценивания эффективности деятельности строительной организации в своей практической деятельности <i>Теория принятия решений</i> <u>Знать</u> способы нахождения организационно-управленческих решений в строительной организации <u>Уметь</u> находить организационно-управленческие решения, оценивать эффективность оперативных управленческих решений
--	--	---

	функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	<u>Владеть</u> способностью нести ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений <i>Макроэкономическое планирование и прогнозирование</i> <u>Знать</u> терминологию и основные элементы планирования, знать комплексное оценивание эффективности деятельности строительной организации <u>Уметь</u> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, осуществлять комплексное оценивание эффективности деятельности строительной организации <u>Владеть</u> методами критического анализа при решении задач, способностью осуществлять комплексное оценивание эффективности деятельности строительной организации <i>Управление затратами в строительстве</i> <u>Знать</u> способы и методы оценки эффективности деятельности строительной организации <u>Уметь</u> применять на практике способы и методы оценки эффективности деятельности строительной организации <u>Владеть</u> навыками применения на практике способов и методик оценки эффективности деятельности строительной организации <i>Управление экономическими показателями в строительстве</i> <u>Знать</u>: - финансово-экономические основы функционирования предприятия в строительной отрасли; - понятие, сущность и состав производственных фондов; - показатели, характеризующие затраты и результаты на производство строительной продукции; - методы рыночного ценообразования;
--	---	---

		- сущность, содержание и виды эффективности производства. <u>Уметь:</u> рассчитывать основные экономические показатели деятельности организаций строительного профиля, делать выводы и давать краткий анализ исчисленных показателей в соответствующей отрасли <u>Владеть:</u> - механизмами ценообразования на строительную продукцию, соответствующими формами оплаты труда; - методикой разработки бизнес-плана; - навыками поэтапного контроля выполнения работ и производственных заданий, расходования ресурсов; - методологией и технологией современного управления экономическими показателями в строительстве; - тенденциями развития экономических показателей в строительной сфере; - требованиями, предъявляемые к современному инвестиционному проекту в строительстве; - способностью осуществлять комплексное оценивание эффективности деятельности строительной организации <i>Управленческая экономика</i> <u>Знать:</u> - сущность, показатели комплексной оценки эффективности деятельности строительной организации. <u>Уметь:</u> - производить комплексную оценку эффективности деятельности строительной организации. <u>Владеть:</u> - навыками комплексной оценки эффективности деятельности строительной организации
--	--	--

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

Практическая подготовка

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

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

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

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

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

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

5 Условия реализации ОПОП

5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

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

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

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

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

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГТУ.

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

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

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, практикам и ГИА в печатной и электронной

формах. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

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

5.3 Кадровые условия реализации ОПОП

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

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

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

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

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

числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.4 Финансовые условия реализации ОПОП

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

6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

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

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

- объективность, достоверность, полнота и системность информации о качестве образования;
- открытость, прозрачность процедур оценки качества образования, доступность информации о состоянии и качестве образования для различных групп потребителей.

В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВГТУ привлекает работодателей (АО СЗ «ДСК», ООО «Гипропром», ООО «СтройВектор», ООО СЗ «Дискавери-Строй», ООО «Воронежская проектная компания», АО ПИ «Гипрокоммундортранс» ОАО «Воронежагропромстройкомплект», ООО «Вертикаль - Строй», ООО «РегионТехСтрой», Инспекция государственного строительного надзора Воронежской области, ООО «Эксперттехпроект») и педагогических работников ВГТУ.

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

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

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

7 Рецензии на ОПОП

РЕЦЕНЗИЯ

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

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Менеджмент строительных организаций

(профиль)

бакалавр,

квалификация (уровень)

форма обучения – очная,

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

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

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат «Менеджмент строительных организаций» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (далее – ОПОП) представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее - ВГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) – бакалавриат 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481, и профессиональных стандартов:

- профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021г. № 747н;

- профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 г. N 760н;

- профессиональный стандарт «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 500н.

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

Структура ОПОП бакалавриата включает следующие блоки:

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

В Блоке 1 ОПОП выделены обязательная часть и часть формируемая участниками образовательных отношений. К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций.

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

Типы учебной практики:

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

Типы производственной практики:

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

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

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

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

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

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

демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

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

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

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

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

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

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

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

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

Выпускники данного профиля могут работать в разных сферах отрасли строительства и выполняют управленческие и инженерно-технические функции на различных должностях. В зависимости от специфики компании могут занимать нижеперечисленные должности:

✓ При трудоустройстве в строительную фирму: мастер строительного объекта, производитель работ (прораб) строительства нескольких объектов, инженер проектно-технического отдела строительной организации, начальник стройки, управляющий строительством комплекса объектов, главный инженер строительной фирмы, руководитель строительной фирмы (директор, генеральный директор).

✓ При трудоустройстве в проектную организацию: инженер-проектировщик, инженер по расчету конструкций, инженер-сметчик, главный инженер проекта, руководящий проектированием объекта или группы объектов, главный специалист, руководитель проектной организации.

Заключение

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

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

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

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием Регионального объединения работодателей строительного комплекса Воронежской области «Союз строителей Воронежской области».

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

Рецензент:

Генеральный директор АО «СЗ «ДСК»,
к.э.н., доцент



А.И. Соболев

РЕЦЕНЗИЯ

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

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Менеджмент строительных организаций

(профиль)

бакалавр,

квалификация (уровень)

форма обучения – очная,

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

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

Рецензируемая образовательная программа направлена на подготовку специалистов строительной отрасли. Структура и объем программы полностью соответствуют требованиям ФГОС, в ней выделены следующие блоки:

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

Программа разработана с учетом оговоренного ФГОС компетентностно-ориентированного подхода, и ее структура направлена на формирование у выпускников необходимого набора универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В Блоке 1 ОПОП выделены обязательная часть и часть формируемая участниками образовательных отношений. К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций.

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

Типы учебной практики:

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

Типы производственной практики:

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

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к

процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

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

Материалы, характеризующие ОПОП представлены на официальном сайте вуза и содержат следующую информацию: квалификация выпускника, форма и срок обучения, вступительные экзамены.

Дисциплины учебного плана логически верно распределены по семестрам и позволяют обучающимся постепенно и последовательно освоить все компетенции предполагающиеся рецензируемой ОПОП ВО. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают основную сущность работы данного направления выпускников. В учебном плане и учебном графике оптимальное соотношение теоретических знаний и практики. Виды ознакомительной, изыскательской (геодезическая, геологическая), технологической, проектной и исполнительской практик охватывают наиболее важные практические умения в области строительства. ОПОП позволяет студентам освоить современные производственные технологии и методы управления в области строительства. Следовательно, выпускники данной образовательной программы смогут в равной степени компетентно осуществлять свою деятельность, как в государственном, так и в негосударственном секторах.

Выпускники работают в разных сферах отрасли строительства и выполняют управленческие и инженерно-технические функции на различных должностях:

- Генерального подрядчика, обеспечивают комплексную увязку работ субподрядчиков (сантехников, электриков, водопроводных систем и газового хозяйства), контроль за выполнениями отделочных работ.
- Проектирование, включая расчеты каркасов зданий и отдельных конструкций, разработка проектной документации в стадиях архитектурно-строительных и конструктивных решений.
- Возведение новых зданий и сооружений от геодезической разбивки зданий на местности, возведения фундаментов, каркаса, стен, кровли до отделочных работ.
- Строительная экспертиза проектов или построенных зданий и сооружений. Обследование и проведение экспертизы промышленной безопасности объектов различного назначения. Работа в администрациях районов и городов в сфере управления строительным комплексом. Контроль за состояниями объектов жилищно-коммунального хозяйства при их эксплуатации в ЖЭК, в УКСаХ и др.

В ОПОП ВО описаны цели, объём, содержание и планируемые результаты

обучения, а также организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса и оценки качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Рабочие программы дисциплин содержат необходимый материал для формирования у студентов универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и общепрофессиональных компетенций с индикатором их достижения (ПК), необходимых будущим специалистам.

Итак, учебный план, его структура (блоки), объем блоков полностью соответствуют ФГОСу по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Приложения к рецензируемой ОПОП ВО свидетельствуют о выполнении требований ФГОСа в области материально-технического, информационно-коммуникационного, учебно-методического обеспечения образовательной деятельности и обеспеченность образовательной программы научно-педагогическими кадрами.

Заключение

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

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

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

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями.

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

Руководитель корпоративных продаж

корпоративные продажи ЦФО АО «Банк «ДОМ.РФ»



Д.С. Перьков

8 Лист регистрации изменений

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