

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 05.04.2024 14:34:33
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
протокол от 23.06.2022 г. № 10)

Председатель Ученого совета, ректор

 В.В. Ефремова

«23» 06 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

Год начала подготовки: 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 31.05.2017 г. № 481 (далее ФГОС ВО);

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.2 Программа реализуется в очной форме обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 4 года.

1.4 Объем программы составляет 240 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е.; 3 курс 60 з.е.; 4 курс 60 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, бакалавр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.

- изыскательский;

- проектный;

- технологический;

- организационно-управленческий;

- сервисно-эксплуатационный;

- экспертно-аналитический.

2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников.

Объекты транспортной инфраструктуры.

2.4 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

ПС 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н;

ПС 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2020 г. № 613н;

ПС 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 231н.;

ПС 16.032 "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержденный приказом Минтруда России от 29.10.2020 N 760н;

ПС 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.07.2019 г. № 504н.

2.5 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
Основная квалификация	10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	изыскательский	Техническая организация проектно-изыскательских работ	Объекты транспортной инфраструктуры
		проектный	Выполнение проектных работ и обоснование проектных решений	
		технологический	Организация производственно-технологической деятельности	
		сервисно-эксплуатационный	Осуществление работ по содержанию и капитальному ремонту объектов профессиональной деятельности	
	16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	организационно-управленческий	Планирование и организация работ производственного подразделения	
		экспертно-аналитический	Оценка инженерных решений	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2.1 и 2.2).

Таблица 2.1

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика
		УК-1.2. Систематизирует и	

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Программирование Системы искусственного интеллекта Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов
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, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Метрология и стандартизация Цифровая культура Технико-экономическое обоснование проектов Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Физика Теоретическая механика Сопrotивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Экологистика Производственный экологический контроль
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Проектная деятельность
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Иностранный язык Технический иностранный язык Проектная деятельность Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском	История (история России, всеобщая история) Философия

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	историческом, этическом и философском контекстах	контексте	
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	История (история России, всеобщая история) Метрология и стандартизация Проектная деятельность Философия Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Общая физическая подготовка; Прикладная физическая культура; Адаптивная физическая культура)
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки	
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	
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	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Безопасность жизнедеятельности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Изыскательская практика
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	
		УК-9.1. Понимает основные	Технико-экономическое

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	обоснование проектов Технологическое предпринимательство
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач	
		УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-10.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	
		УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению	

3.2 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) для общеуниверситетских элективов

Таблица 2.2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Цифровые коммуникации Оптимизация бизнес-процессов Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации

			<p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование Креативные технологии в информационном пространстве Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Инженерная и компьютерная графика в строительстве Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Инструменты веб-коммуникаций Системный анализ</p>
		<p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство</p>

			<p>Техноценозы</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Работа с информацией и системы управления базами данных</p> <p>Цифровые технологии в управлении качеством</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерный инжиниринг САЕ</p> <p>Численное моделирование физических полей</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p>
--	--	--	--

			<p>Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Системный анализ</p>
		<p>УК-1.3. Использует методику системного подхода при решении поставленных задач.</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Имитационное моделирование Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление</p>

			<p>Прикладные статистические методы и модели в девелоппменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Обратный инжиниринг деталей и машин Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Системный анализ</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.</p>	<p>Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация</p>

			<p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Проект - основы реализации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Python для анализа данных: введение</p>
		<p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Техноцензы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с</p>

			<p>применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Инженерная и компьютерная графика в строительстве</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Основы Российского и международного права</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерный инжиниринг САЕ</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</p> <p>Системный анализ</p> <p>Python для анализа данных: введение</p>
		<p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы,</p>	<p>Защита прав потребителей</p> <p>Управление личными инвестициями</p>

		<p>регулирующие область профессиональной деятельности.</p>	<p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Обратный инжиниринг деталей и машин Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p>
--	--	--	---

			<p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, CAM, CAE для систем прототипирования</p> <p>Системный анализ</p> <p>Python для анализа данных: введение</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.	<p>Математика вещей</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Проект - основы реализации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p>
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	<p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Математика вещей</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p>
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в	<p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Математика вещей</p>

		команде в зависимости от условий.	<p>Сити-фермерство Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	<p>Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров</p>

			<p>Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке</p>
		<p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ценность клиентского опыта Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке</p>
		<p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия</p>

		<p>средства в процессе деловой коммуникации</p>	<p>Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,</p>	<p>УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий»</p>

	<p>Этическом и философском контекстах</p>		<p>Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире</p>
	<p>УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>		<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире</p>
	<p>УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>		<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика</p>

			<p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем.	<p>Жизненная навигация</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Личностное развитие</p>
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	<p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	<p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p>

			<p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
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	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	<p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p>
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	<p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p>
		УК-8.3. Оценивает вероятность	<p>Общий курс правил дорожного движения</p>

		возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	<p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.	<p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p>
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач.	<p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p>
		УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	<p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Основы финансовой грамотности</p>

			Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества.	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-10.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире

3.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
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	ОПК-1.1.Выявляет и классифицируют физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Физика Химия в строительстве
		ОПК-1.2.Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов
		ОПК-1.3.Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Химия в строительстве
		ОПК-1.4.Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	Математика Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов
		ОПК-1.5.Выбирает базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности	Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов
		ОПК-1.6.Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Математика Теория решения изобретательских задач
		ОПК-1.7.Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Математика Физика Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность
		ОПК-1.8. Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статическими методами	Математика Проектная деятельность
		ОПК-1.9.Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-2.1.Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте	Цифровая культура Программирование Проектная деятельность
		ОПК-2.2.Обрабатывает и	Цифровая культура

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	сохраняет информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Программирование
		ОПК-2.3.Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Цифровая культура Программирование Начертательная геометрия и компьютерная графика Проектная деятельность Компьютерное моделирование Системы искусственного интеллекта
		ОПК-2.4.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Начертательная геометрия и компьютерная графика Проектная деятельность Компьютерное моделирование
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1.Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерная геодезия Инженерные системы и сооружения Строительные материалы Введение в инженерную деятельность Изыскательская практика
		ОПК-3.2.Выбирает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	Технико-экономическое обоснование проектов Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерные системы и сооружения Введение в инженерную деятельность Изыскательская практика
		ОПК-3.3.Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствия	Инженерная геология
		ОПК-3.4.Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы	Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-3.5.Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы	Технико-экономическое обоснование проектов Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерные системы и сооружения
		ОПК-3.6.Выбирает габариты и типы строительных конструкций здания, оценивает преимущества	Основы архитектуры и строительных конструкций

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
		и недостатки выбранного конструктивного решения	
		ОПК-3.7.Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды	Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерная геология Инженерная геодезия
		ОПК-3.8.Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)	Строительные материалы
		ОПК-3.9.Определяет качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Строительные материалы
Работа с документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы архитектуры и строительных конструкций Основы организации производства и технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Проектная деятельность
		ОПК-4.2.Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Инженерная геология Инженерная геодезия Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных конструкций Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Проектная деятельность
		ОПК-4.3.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-4.4.Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Основы архитектуры и строительных конструкций Проектная деятельность
		ОПК-4.5.Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-4.6.Проверяет соответствие проектной строительной	Инженерная геология Инженерная геодезия

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
		документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных конструкций Проектная деятельность
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.2. Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.3. Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.4. Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Инженерная геология
		ОПК-5.5. Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.6. Выполняет основные операции по инженерно-геологическим изысканиям для строительства	Инженерная геология
		ОПК-5.7. Документирует результаты инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.8. Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.9. Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.10. Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.11. Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-	ОПК-6.1. Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Технологическое предпринимательство Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных конструкций Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-6.2. Выбирает исходные данные для проектирования	Технологическое предпринимательство

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		здания и их основных инженерных систем	Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных конструкций
	ОПК-6.3.Выбирает типовые объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Основы архитектуры и строительных конструкций	
	ОПК-6.4.Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	Инженерные системы и сооружения	
	ОПК-6.5.Разрабатывает узлы строительной конструкции зданий	Теоретическая механика Соппротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций	
	ОПК-6.6.Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Компьютерное моделирование Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных конструкций	
	ОПК-6.7.Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ	Технологическое предпринимательство Основы организации производства и технологические процессы в строительстве	
	ОПК-6.8.Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных конструкций	
	ОПК-6.9.Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)	Теоретическая механика Соппротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций	
	ОПК-6.10.Определяет основные параметры инженерных систем здания	Инженерные системы и сооружения	
	ОПК-6.11.Составляет расчётные схемы здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Теоретическая механика Соппротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций	
	ОПК-6.12.Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с	Компьютерное моделирование Теоретическая механика Соппротивление материалов Основы архитектуры и	

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
		использованием прикладного программного обеспечения	строительных конструкций
		ОПК-6.13.Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания	Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-6.14.Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерных систем жизнеобеспечения здания	Инженерные системы и сооружения
		ОПК-6.15.Определяет базовые параметры теплового режима здания	Инженерные системы и сооружения
		ОПК-6.16.Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство
		ОПК-6.17.Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство
		Управление качеством	ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
ОПК-7.2.Производит документальный контроль качества материальных ресурсов	Метрология и стандартизация		
ОПК-7.3.Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания)	Метрология и стандартизация		
ОПК-7.4.Оценивает погрешность измерения, проведения проверки и калибровки средства измерения	Метрология и стандартизация		
ОПК-7.5.Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Метрология и стандартизация		
ОПК-7.6.Подготавливает и оформляет документ для контроля качества и сертификации продукции	Метрология и стандартизация		
ОПК-7.7.Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции	Метрология и стандартизация		
ОПК-7.8. Составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Метрология и стандартизация		
Производственно-технологическая работа	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать	ОПК-8.1.Контролирует результаты осуществления этапов технологического	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	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	процесса строительного производства	
		ОПК-8.2. Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-8.3. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-8.4. Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-8.5. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		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
ОПК-9.2. Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве		
ОПК-9.3. Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве		
ОПК-9.4. Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве		
ОПК-9.5. Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве		
ОПК-9.6. Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве		
ОПК-9.7. Контролирует выполнение работниками подразделения производственных процессов	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве		
Техническая эксплуатация	ОПК-10 Способен осуществлять и организовать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или		
		ОПК-10.2. Составляет перечень	Основы технической

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-10.3. Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-10.4. Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-10.5. Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

3.4 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Техническая организация проектно-изыскательских работ	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 1.1 Имеет представление об этапах работ по проведению инженерных изысканий в сфере строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Изыскания и проектирование мостовых переходов Технологическая практика Преддипломная практика	ПС 10.002 В/01.6
			ПКС 1.2 Организует работы по инженерным изысканиям в сфере строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры		
			ПКС 1.3 Участвует в проведении работ по инженерным изысканиям в сфере строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры		
Выполнение проектных работ и обоснование проектных решений	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-2 Способен выполнять работы по проектированию объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 2.1 Имеет представление о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Динамика и устойчивость транспортных сооружений Проектирование транспортных сооружений в сложных условиях	ПС 10.011 А/01.6 А/02.6 В/01.6 В/02.6
			ПКС 2.2 Знает алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Автоматизированное проектирование транспортных сооружений Проектирование мостовых сооружений Строительная механика транспортных сооружений	
			ПКС 2.3 Осуществляет работы по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Дорожная одежда на мостовых сооружениях Деформационные швы и опорные части мостовых сооружений	

				<p>Антикоррозийная защита транспортных сооружений</p> <p>Водоотвод на мостовых сооружениях</p> <p>Инженерная экология</p> <p>Экологистика</p> <p>Утилизация и рециклинг отходов</p> <p>Производственный экологический контроль</p> <p>Архитектура мостовых сооружений</p> <p>Оценка эстетических качеств мостовых сооружений</p> <p>Применение BIM-технологий в мостостроении</p> <p>Технологии информационного моделирования в транспортном строительстве</p> <p>Проектная практика</p> <p>Технологическая практика</p> <p>Преддипломная практика</p>	
Выполнение проектных работ и обоснование проектных решений	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-3 Способен выполнять обоснование проектных решений объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 3.1 Имеет представление о комплексе текстовых и графических документов, входящих в состав проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	<p>Малые мосты на автомобильных дорогах</p> <p>Проектирование транспортных сооружений в сложных условиях</p> <p>Ценообразование в строительстве</p> <p>Автоматизированное проектирование транспортных сооружений</p> <p>Проектирование мостовых сооружений</p> <p>Применение инновационных материалов в мостостроении</p> <p>Полимерные композитные материалы в транспортном строительстве</p> <p>Повышение долговечности транспортных сооружений</p> <p>Защита транспортных сооружений от агрессивной эксплуатационной среды</p>	ПС 10.011 А/01.6 А/02.6 В/01.6 В/02.6
			ПКС 3.2 Обосновывает проектные решения для объектов транспортной инфраструктуры		

				Технологическая практика Преддипломная практика Экологически рациональное проектирование мостовых сооружений	
Организация производственной деятельности	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 4.1 Имеет представление об алгоритме проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Малые мосты на автомобильных дорогах Строительство мостовых сооружений Дорожная одежда на мостовых сооружениях Деформационные швы и опорные части мостовых сооружений Антикоррозийная защита транспортных сооружений Водоотвод на мостовых сооружениях Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Применение инновационных материалов в мостостроении Полимерные композитные материалы в транспортном строительстве Технологическая практика Преддипломная практика	ПС 16.025 В/01.6 ПС 16.025 В/02.6 ПС 16.025 В/03.6 ПС 16.025 В/04.6
			ПКС 4.2 Организовывает производство работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры		
Осуществление работ по содержанию и капитальному ремонту объектов профессиональной деятельности	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-5 Способен проводить и организовывать работы по капитальному ремонту и содержанию объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 5.1 Имеет представление об этапах работ по капитальному ремонту и содержанию объектов транспортной инфраструктуры	Ремонт и реконструкция транспортных сооружений Эксплуатация транспортных сооружений Преддипломная практика	ПС 16.032 В/01.5 В/02.5 В/03.5 В/04.5 В/05.5 С/01.6 С/02.6 С/03.6 С/04.6 С/05.6 С/06.6
			ПКС 5.2 Организовывает работы по капитальному ремонту и содержанию объектов транспортной инфраструктуры		
			ПКС 5.3 Участвует в проведении работ по капитальному ремонту и содержанию		

			объектов транспортной инфраструктуры		
Планирование и организация производственных работ подразделения	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-6 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 6.1 Имеет представление о планировании работы производственного подразделения по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Менеджмент в подрядной организации Ремонт и реконструкция транспортных сооружений Преддипломная практика	ПС 16.025 В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 ПС 16.032 В/01.5 В/02.5 В/03.5 В/04.5 В/05.5 С/01.6 С/02.6 С/03.6 С/04.6 С/05.6 С/06.6 ПС 16.033 А/01.5 А/03.5 В/04.5 С/02.6 С/03.6 С/04.6
			ПКС 6.2 Организовывает работу производственного подразделения по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры		
Оценка инженерных решений	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-7 Способен проводить оценку инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 7.1 Имеет представление о механизме оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Динамика и устойчивость транспортных сооружений Ценообразование в строительстве Диагностика и оценка состояния транспортных сооружений Строительная механика транспортных сооружений Повышение долговечности транспортных сооружений Защита транспортных сооружений от агрессивной эксплуатационной среды Технологическая практика Преддипломная практика	ПС 16.033 А/01.5 А/03.5 В/04.5 С/02.6 С/03.6 С/04.6
			ПКС 7.2 Оценивает инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры		

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 10.002/ ТФ В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения;
- ПС 10.011/ ТФ А/01.6 Выполнение расчетной части проектной документации на отдельные узлы и элементы мостовых сооружений;
- ПС 10.011/ ТФ А/02.6 Выполнение графической и (или) текстовой части проектной

- документации на отдельные узлы и элементы мостовых сооружений;
- ПС 10.011/ ТФ В/01.6 Выполнение расчетной части проектной документации на мостовые сооружения в целом;
 - ПС 10.011/ ТФ В/02.6 Выполнение графической и (или) текстовой части проектной документации на мостовые сооружения в целом;
 - ПС 16.025/ ТФ В/01.6 Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ;
 - ПС 16.025/ ТФ В/02.6 Управление производством отдельных этапов строительных работ;
 - ПС 16.025/ ТФ В/03.6 Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ;
 - ПС 16.025/ ТФ В/04.6 Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ;
 - ПС 16.032/ТФ В/01.5 Разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ;
 - ПС 16.032/ТФ В/02.5 Обеспечение участков производства строительных работ необходимой организационно-технологической и исполнительной документацией;
 - ПС 16.032/ТФ В/03.5 Ведение исполнительной и учетной документации в строительной организации;
 - ПС 16.032/ТФ В/04.5 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами;
 - ПС 16.032/ТФ В/05.5 Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией;
 - ПС 16.032/ТФ С/01.6 Входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства;
 - ПС 16.032/ТФ С/02.6 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;
 - ПС 16.032/ТФ С/03.6 Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированными строительными организациями;
 - ПС 16.032/ТФ С/04.6 Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации;
 - ПС 16.032/ТФ С/05.6 Планирование и контроль подготовки документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией;
 - ПС 16.032/ТФ С/06.6 Координация деятельности производственно-технического подразделения со смежными подразделениями строительной организации;
 - ПС 16.033/ ТФ А/01.5 Планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе производства работ на участке строительства;
 - ПС 16.033/ ТФ А/03.5 Анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ на участке строительства;
 - ПС 16.033/ ТФ В/04.5 Расчет себестоимости строительного-монтажных работ;
 - ПС 16.033/ ТФ С/02.6 Расчет и анализ технико-экономических показателей процесса строительного производства;
 - ПС 16.033/ ТФ С/03.6 Формирование коммерческого предложения для участия в конкурсных процедурах;
 - ПС 16.033/ ТФ С/04.6 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов в процессе строительного производства.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

- 4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.
- 4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

РАЗРАБОТАЛ:

И. о. заведующего базовой кафедрой АО «Мостострой-11»  Н.Л. Бреус

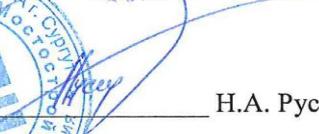
« 23 » 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор строительного института  А.В. Набоков

« 23 » 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

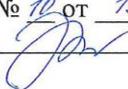
Генеральный директор АО «Мостострой-11»  Н.А. Руссу

« 23 » 06 2022 г.



ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Строительного института

Протокол № 10 от 15.06 2022 г.

Секретарь  О.А. Коркишко

Лист согласования

Внутренний документ "2022_08.03.01_ОТИ"

Ответственный: Навдужас Марина Анатольевна

Согласовано

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Виза	Комментарий	Дата
	Заместитель директора по учебно-методической работе	Корешкова Елена Владимировна		Согласовано		
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Бреус Наталья Леонидовна		Согласовано		
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		