

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 01.04.2024 14:01:42

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 18.05.2023 г. № 08)

Председатель Ученого совета, ректор

*В.В. Ефремова*

» *мая* 20 *23* г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

Год начала подготовки: 2023

## 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) с изменениями и дополнениями;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 27.02.2023 № 208.

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;

- сервисно-эксплуатационный;

- организационно-управленческий.

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 07.07.2022 г. № 402н;

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 27.04.2023 № 412н;

ПС 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 410н.

## 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	

## 2.6 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих дополнительной квалификации в профессиональной деятельности выпускников.

ПС 08.026 «Специалист в сфере закупок», Приказ Минтруда России от 10 сентября 2015 г. № 625н;

ПС 07.007 «Специалист по процессному управлению», Приказ Минтруда России от 17.04.2018 № 248н;

ПС 07.003 «Специалист по управлению персоналом», Приказ Минтруда России от 09.03.2022 № 109н;

ПС 08.018 «Специалист по управлению рисками», Приказ Минтруда России от 30.08.2018 № 564н;

ПС 16.006 «Работник в области обращения с отходами», Приказ Минтруда России от 27.10.2020 № 751н;

ПС 08.010 «Внутренний аудитор», Приказ Минтруда России от 24.06.2015 № 398н;

ПС 40.084 «Специалист по организации сетей поставок машиностроительных организаций», Приказ Минтруда России от 25.12.2014 № 1142н;

ПС 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», Приказ Минтруда России от 31.10.2014 № 864н;

ПС 40.062 «Специалист по качеству», Приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 276н;

ПС 40.059 «Промышленный дизайнер», Приказ Минтруда России от 12.10.2021 № 721н;  
 ПС 20.003 «Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», Приказ Минтруда России от 18.03.2021 № 132н.

Таблица 1.2

Квалификация	Наименование вида профессиональной деятельности	Основная цель вида профессиональной деятельности
Специалист в сфере закупок	Деятельность по осуществлению, контролю и управлению закупками для обеспечения государственных, муниципальных и корпоративных нужд	Контроль и управление закупками для эффективного и результативного использования средств, выделенных для обеспечения государственных, муниципальных и корпоративных нужд
Специалист по процессному управлению	Деятельность по анализу, регламентированию, проектированию, оптимизации, автоматизации, внедрению и контролю процессов и административных регламентов организаций	Повышение эффективности деятельности организаций путем разработки и усовершенствования их процессов и административных регламентов, в том числе с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий
Специалист по управлению персоналом	Управление персоналом организации	Обеспечение эффективного функционирования системы управления персоналом для достижения целей организации
Специалист по управлению рисками	Управление рисками (риск-менеджмент) организации	Формирование стратегической интегрированной системы управления рисками, поддержание уровня рисков, обеспечивающего непрерывную экономически безопасную деятельность и устойчивое развитие организации, социально-экономических систем и процессов на различных уровнях управления
Специалист в области обращения с отходами	Формирование эффективной системы сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления	Предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья
Специалист по внутреннему аудиту	Внутренний аудит	Проведение независимых внутренних проверок и консультаций по вопросам надежности и эффективности функционирования систем управления рисками, внутреннего контроля, корпоративного управления, операционной деятельности и информационных систем организации, с целью достижения стратегических целей организации; обеспечения достоверности информации о финансово-хозяйственной деятельности организации; эффективности и результативности деятельности организации; сохранности активов организации; соответствия требованиям законодательства и внутренних нормативных актов организации
Специалист по организации сетей поставок	Организация сетей поставок машиностроительных организаций	Управление процессами организации сетей поставок машиностроительных организаций, обеспечивающих жизненный цикл машиностроительной продукции
Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса	Организация постпродажного обслуживания и сервиса	Организация и управление процессами постпродажного обслуживания (установки и монтажа, пусконаладочных работ, технического обслуживания, гарантийного и послегарантийного ремонта, модернизации, утилизации, интегрированной логистической поддержки) промышленной продукции различного назначения и сервисной поддержки (информационной, консультационной, технической) ее потребителей

Специалист по качеству	Профессиональная деятельность в области качества продукции (работ, услуг)	Обеспечение качества и соответствия продукции (работ, услуг) требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и нормативно-технической документации, условиям поставок и договоров для удовлетворенности потребителей и повышения конкурентоспособности продукции (работ, услуг) и организации в целом
Специалист в области промышленного дизайна производимой продукции (изделия)	Деятельность в области дизайна и проектирования промышленно изготовляемой продукции	Формообразование промышленно изготовляемой продукции (изделия) с учетом производственных и маркетинговых технологий, конструирования, материаловедения, структурных и функциональных характеристик, а также эргономических требований
Специалист по релейной защите и автоматике	Эксплуатация устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции	Поддержание устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в готовности к действию для обеспечения надежной и безаварийной работы гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции

### 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 (в приложении 1)).

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; Химия, Физика, Теоретическая механика; Начертательная геометрия; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Компьютерная графика; Системы искусственного интеллекта; Проектная практика; Преддипломная практика
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Математика; Химия, Физика, Теоретическая механика; Начертательная геометрия; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Компьютерная графика; Системы искусственного интеллекта; Проектная практика; Преддипломная практика

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.	Математика; Химия, Физика, Теоретическая механика; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Компьютерная графика; Системы искусственного интеллекта; Проектная практика; Преддипломная практика
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; Химия, Физика, Теоретическая механика; Начертательная геометрия; Теория решения изобретательских задач; Проектный практикум; Компьютерная графика; Метрология, стандартизация и сертификация; Сопротивление материалов; Проектная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Математика; Химия, Физика, Теоретическая механика; Начертательная геометрия; Цифровая культура; Экономика; Теория решения изобретательских задач; Технологическое предпринимательство; Правовая культура; Проектный практикум; Компьютерная графика; Метрология, стандартизация и сертификация; Сопротивление материалов; Проектная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Теория решения изобретательских задач; Правовая культура; Проектный практикум; Метрология, стандартизация и сертификация; Проектная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды,	Проектная деятельность; Технологическая практика

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	собственную роль в команде.	
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	Проектная деятельность; Технологическая практика
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	Проектная деятельность; Технологическая практика
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	Основы российской государственности; Проектная деятельность; Проектный практикум; 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	Иностранный язык, Технический иностранный язык; Проектный практикум; Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Иностранный язык, Технический иностранный язык; Основы российской государственности; Проектная деятельность; Проектный практикум; Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	История России; Философия; Основы российской государственности
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	История России; Философия
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.	История России; Философия
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано	Основы российской государственности

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
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	Философия; Проектная деятельность; Преддипломная практика
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Философия; Проектная деятельность; Преддипломная практика
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Философия; Проектная деятельность; Метрология, стандартизация и сертификация; Преддипломная практика
	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.	Физическая культура и спорт, 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.	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка/Прикладная физическая культура/Адаптивная физическая культура
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка/Прикладная физическая культура/Адаптивная физическая культура
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; Изыскательская практика; Технологическая практика
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности; Изыскательская практика; Технологическая практика
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения	Безопасность жизнедеятельности; Изыскательская практика;



Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Технологическая практика
		УК-8.4. Использует знания строевой, огневой и стрелковой подготовки в случае возникновения военной угрозы	Физическая культура и спорт
		УК-8.5. Применяет правовые основы воинской обязанности и военной службы	Правовая культура
		УК-8.6. Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации	История России
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	Экономика; Технологическое предпринимательство; Архитектура мостовых сооружений; Оценка эстетических качеств мостовых сооружений
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Экономика; Технологическое предпринимательство; Архитектура мостовых сооружений; Оценка эстетических качеств мостовых сооружений
		УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Экономика; Технологическое предпринимательство; Архитектура мостовых сооружений; Оценка эстетических качеств мостовых сооружений
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма и терроризма, причины их возникновения и степень влияния на развитие общества	Правовая культура
		УК-10.2. Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения	Правовая культура
		УК-10.3. Идентифицирует и оценивает социальные риски экстремистского, террористического и	Правовая культура

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности	

### 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.Я-1.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Математика; Физика; Теоретическая механика; Химия
		ОПК-1.1. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Основы технической механики; Сопротивление материалов
		ОПК-1.2. Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	Основы технической механики; Сопротивление материалов
		ОПК-1.3. Выбирает базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности	Проектный практикум; Основы технической механики; Сопротивление материалов
		ОПК-1.4. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами	Проектный практикум; Компьютерная графика
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК.Я-2.1 Обладает знаниями современных информационных технологий и методов их использования	Цифровая культура
		ОПК-2.1. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Проектный практикум; Компьютерная графика; Компьютерное моделирование; Системы искусственного

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
			интеллекта
		ОПК-2.2. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Проектный практикум; Компьютерная графика; 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	Инженерная геодезия; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Строительные материалы; Основы архитектуры и строительных конструкций; Введение в инженерную деятельность; Изыскательская практика
		ОПК-3.2. Выбирает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы технической механики; Сопротивление материалов; Основы архитектуры и строительных конструкций; 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	Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-3.6. Выбирает габариты и типы строительных конструкций здания,	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
		оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения	
		ОПК-3.7.Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды	Инженерная геология; Инженерная геодезия; Основы технической механики; Сопротивление материалов; Основы архитектуры и строительных конструкций
		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	Проектный практикум; Основы архитектуры и строительных конструкций; Основы организации производства и технологические процессы в строительстве; Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		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	Проектный практикум; Инженерная геология; Инженерная геодезия; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы архитектуры и строительных конструкций; Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-4.3.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-4.4.Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения	Проектный практикум; 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
		проектно-сметной документации	
		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 документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Проектный практикум; Инженерная геология; Инженерная геодезия; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы архитектуры и строительных конструкций
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	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
		обработки результатов инженерных изысканий	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-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1.Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы архитектуры и строительных конструкций; Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-6.2. Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; 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	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции
		ОПК-6.5.Разрабатывает узлы строительной конструкции зданий	Основы технической механики; Сопротивление материалов; Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-6.6.Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; 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
		автоматизированного проектирования	строительных конструкций; Компьютерное моделирование
		ОПК-6.7.Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-6.8.Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-6.9.Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)	Основы технической механики; Сопротивление материалов; Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-6.10.Определяет основные параметры инженерных систем здания	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции
		ОПК-6.11.Составляет расчётные схемы здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Основы технической механики; Сопротивление материалов; Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-6.12.Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Основы технической механики; Сопротивление материалов; Компьютерное моделирование; Основы архитектуры и 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	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции
		ОПК-6.15.Определяет базовые параметры теплового режима здания	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
Управление качеством	ОПК-7 Способен	ОПК-7.1.Выбирает	Метрология,

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	стандартизация и сертификация
		ОПК-7.2.Производит документальный контроль качества материальных ресурсов	Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПК-7.3.Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания)	Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПК-7.4.Оценивает погрешность измерения, проведения проверки и калибровки средства измерения	Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПК-7.5.Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПК-7.6.Подготавливает и оформляет документ для контроля качества и сертификации продукции	Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПК-7.7.Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции	Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПК-7.8. Составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Метрология, стандартизация и сертификация
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	ОПК-8.1.Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		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	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
		осуществлении технологического процесса	
		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-9.1. Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		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 жилищно-	ОПК-10.1. Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве; Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ремонт) профильного объекта профессиональной деятельности	
		ОПК-10.2. Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Основы технической 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 4.1 и 4.2 (в приложении 2)).

Таблица 4.1

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-исследовательских работ	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере строительства и	ПКС-1.1 Имеет представление об этапах работ по проведению инженерных изысканий в сфере строительства и реконструкции объектов	Проектирование мостовых сооружений; Технологическая практика; Преддипломная практика	ПС 10.002 В/01.6

		реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	транспортной инфраструктуры		
			<p>ПКС-1.2 Организовывает работы по инженерным изысканиям в сфере строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры</p>	<p>Проектирование мостовых сооружений; Технологическая практика; Преддипломная практика</p>	<p>ПС 10.002 В/01.6</p>
			<p>ПКС-1.3 Участвует в проведении работ по инженерным изысканиям в сфере строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры</p>	<p>Проектирование мостовых сооружений; Технологическая практика; Преддипломная практика</p>	<p>ПС 10.002 В/01.6</p>
Выполнение проектных работ и обоснование проектных решений	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-2 Способен выполнять работы по проектированию объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий	<p>ПКС-2.1 Имеет представление о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий</p>	<p>Динамика и устойчивость транспортных сооружений; Проектирование транспортных сооружений в сложных условиях; Автоматизированное проектирование транспортных сооружений; Проектирование мостовых сооружений; Строительная механика транспортных сооружений; Дорожная одежда на мостовых сооружениях; Деформационные швы и опорные части мостовых сооружений; Антикоррозийная защита транспортных сооружений; Водоотвод на мостовых сооружениях; Архитектура мостовых сооружений; Оценка эстетических качеств мостовых сооружений; Применение BIM-технологий в мостостроении; Технологии информационного моделирования в транспортном строительстве;</p>	<p>ПС 10.011 А/01.6 А/02.6 В/01.6 В/02.6</p>
			<p>ПКС-2.2 Знает алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий</p>		
			<p>ПКС-2.3 Осуществляет работы на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий</p>		

				Проектная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика	
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	Малые мосты на автомобильных дорогах; Проектирование транспортных сооружений в сложных условиях; Автоматизированное проектирование транспортных сооружений; Проектирование мостовых сооружений; Применение инновационных материалов в мостостроении; Полимерные композитные материалы в транспортном строительстве; Технологическая практика; Преддипломная практика; Экологически рациональное проектирование мостовых сооружений	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		
			ПКС-3.3 Разрабатывает и определяет стоимость строительства на разных этапах реализации инвестиционных проектов, в том числе на этапе архитектурно-строительного проектирования		
Организация производственной-технологической деятельности	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-4 Способен обеспечить экономическое планирование, анализ и учет в строительстве с использованием цифровых технологий	ПКС-4.1 Планирует потребность в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе производства работ на строительном участке с использованием цифровых технологий	Менеджмент в подрядной организации; Ценообразование в строительстве; Преддипломная практика	ПС 16.025 В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6
			ПКС-4.2 Рассчитывает себестоимость строительно-монтажных работ с использованием цифровых технологий		
			ПКС-4.3 Рассчитывает и анализирует технико-экономические показатели процесса строительства с использованием цифровых технологий		
			ПКС-4.4 Контролирует расходование материально-		

			технических и финансовых ресурсов в процессе строительства с использованием цифровых технологий		
Осуществление работ по содержанию и капитальному ремонту объектов профессиональной деятельности	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-5 Способен осуществлять работы в рамках обеспечения процесса строительного производства с использованием цифровых технологий	ПКС-5.1 Разрабатывает, оформляет и согласовывает организационно-технологическую и исполнительную документацию на всех этапах строительного производства с использованием цифровых технологий	Ремонт и реконструкция транспортных сооружений; Менеджмент в подрядной организации; Строительство мостовых сооружений; Технологическая практика; Преддипломная практика	ПС 16.032 В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6
			ПКС-5.2 Контролирует работы подрядных организаций на всех этапах строительного производства с использованием цифровых технологий		
			ПКС-5.3 Готовит организационно-технологическую, техническую и исполнительную документацию для сдачи объекта капитального строительства с использованием цифровых технологий		
Планирование и организация производственных работ подразделения	Объекты транспортной инфраструктуры	ПКС-6 Способен планировать и организовывать производство работ по строительству, реконструкции, ремонту и содержанию объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий	ПКС-6.1 Имеет представление об алгоритме проведения работ на всех этапах строительства, реконструкции, ремонта и содержания объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий	Малые мосты на автомобильных дорогах; Диагностика и оценка состояния транспортных сооружений; Строительство мостовых сооружений; Эксплуатация транспортных сооружений; Дорожная одежда на мостовых сооружениях; Деформационные швы и опорные части мостовых сооружений; Антикоррозийная защита транспортных сооружений; Водоотвод на мостовых сооружениях; Применение инновационных	ПС 16.025 В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 ПС 16.032 В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 ПС 16.033 В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 В/05.6 В/06.6
			ПКС-6.2 Организовывает производство работ на всех этапах строительства, реконструкции, ремонта и содержания объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий		
			ПКС-6.3 Обеспечивает строительный контроль производства		

			работ на всех этапах строительства, реконструкции, ремонта и содержания объектов транспортной инфраструктуры с использованием цифровых технологий	материалов в мостостроении; Полимерные композитные материалы в транспортном строительстве; Ремонт и реконструкция транспортных сооружений; Технологическая практика; Преддипломная практика	
--	--	--	---	---	--

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 продукции по отдельным узлам и элементам мостовых сооружений;
- ПС 10.011/ ТФ А/02.6 Выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по отдельным узлам и элементам мостовых сооружений;
- ПС 10.011/ ТФ В/01.6 Выполнение расчетной части проектной продукции по мостовым сооружениям в целом;
- ПС 10.011/ ТФ В/02.6 Выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по мостовым сооружениям 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/01.6 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям;
- ПС 16.032/ТФ В/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ;
- ПС 16.032/ТФ В/03.6 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами;
- ПС 16.032/ТФ В/04.6 Подготовка документации для приемки строительно-монтажных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией, и (или) формирование итогового комплекта документации для приемки в эксплуатацию объекта по окончании строительства;
- ПС 16.033/ ТФ В/01.6 Экономическое планирование процесса строительного производства;
- ПС 16.033/ ТФ В/02.6 Расчет и контроль технико-экономических показателей процесса строительного производства;
- ПС 16.033/ ТФ В/03.6 Формирование коммерческих предложений для участия в конкурсных процедурах;
- ПС 16.033/ ТФ В/04.6 Ведение экономических работ в составе договорной и закупочной деятельности в строительной организации;
- ПС 16.033/ ТФ В/05.6 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов в процессе строительного производства;
- ПС 16.033/ ТФ В/06.6 Контроль фактического выполнения плановых экономических показателей процесса 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

« 15 » мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор строительного института  А.В. Набоков

« 15 » мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО:


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

« 15 » мая 2023г.



ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Строительного института

Протокол № 4-1 от 15.05 2023г.

Секретарь  О.А. Коркишко



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 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 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, САМ, САЕ для систем прототипирования

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации  Инструменты веб-коммуникаций  Системный анализ  История повседневной жизни в контексте развития российского общества  Профессиональная мотивация  Деловой английский язык для инженеров  Налоговый менеджмент  Управление ESG-проектами  Акмеология ситуаций  Концептуальный инжиниринг  Стратегическое дизайн-мышление  Системы управления качеством  Экономика предприятий и организаций  Стандартизация и сертификация  Технический контроль  Релевантные технологии поиска и систематизации информации  Безопасное обращение с отходами  Теория функции комплексной переменной  Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве  Технологическое прогнозирование в управлении производством  Цифровые двойники в управлении отходами  Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника  Геоинформационные системы  Экономика ресурсосбережения на предприятии</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  Техноценозы  Основы системного анализа для принятия оптимального решения  Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров  Интеллектуальные средства автоматизации  Объектно-ориентированный анализ и проектирование  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</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Работа с информацией и системы управления базами данных  Цифровые технологии в управлении качеством  Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации  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  Компьютерный инжиниринг CAE  Численное моделирование физических полей  Компьютерное зрение в решении инженерных задач  Инновационная промышленная архитектура  Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, CAE для систем прототипирования  Основы работы в цифровой среде и поиска информации  Системный анализ  История повседневной жизни в контексте развития российского общества  Профессиональная мотивация  Недвижимость: от идеи к реализации  Деловой английский язык для инженеров  Налоговый менеджмент  Управление ESG-проектами  Акмеология ситуаций  Концептуальный инжиниринг  Кадастровая грамотность  Стратегическое дизайн-мышление  Бизнес-недвижимости  Системы управления качеством  Экономика предприятий и организаций  Стандартизация и сертификация  Технический контроль  Релевантные технологии поиска и систематизации информации  Системное управление доходами  Безопасное обращение с отходами  Транспортный комплекс городов и экологическая безопасность  Теория функции комплексной переменной  Математическая логика и операционные исчисления  Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве  Технологическое прогнозирование в управлении производством</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Цифровые двойники в управлении отходами  Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника  Геоинформационные системы  Цифровые инструменты коммерческого предприятия  Физика энергии  Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
		<p>УК-1.3. Использует методики 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  Прикладные статистические методы и модели в девелопменте  Python для анализа данных: введение  Инженерный дизайн  Программирование САМ  Прототипирование  Обратный инжиниринг деталей и машин  Компьютерное зрение в решении инженерных задач  Инновационная промышленная архитектура</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Системный анализ История повседневной жизни в контексте развития российского общества Профессиональная мотивация Жизнестойкость городских территорий Проектная урбанистика и аналитика города Деловой английский язык для инженеров Моделирование успеха Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Акмеология ситуаций Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление Системная организация логистики Бизнес-недвижимости Подготовка и реализации проектных решений Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация Технический контроль Релевантные технологии поиска и систематизации информации Системное управление доходами Безопасное обращение с отходами Феноменология дорожно-транспортных происшествий Теория функции комплексной переменной Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Физико-химические свойства реальных систем Цифровые двойники в управлении отходами Моделирование работы транспортных средств Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника Геоинформационные системы Ресурсы в устойчивой энергетике Экономика ресурсосбережения на предприятии
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	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

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>           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            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, CAE для систем прототипирования            Системный анализ            Python для анализа данных: введение            Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО            Навыки эффективного управления            Профессиональная мотивация            Инженерная экономика            Цифровая финансовая культура            Недвижимость: от идеи к реализации            Городская логистика            Налоговый менеджмент            Управление эффективностью            Управление потребительским мышлением            Предпринимательское право            Концептуальный инжиниринг            Стратегическое дизайн-мышление            Подготовка и реализации проектных решений            Системы управления качеством         </p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Экономика предприятий и организаций  Стандартизация и сертификация  Технический контроль  Релевантные технологии поиска и систематизации информации  Теория функции комплексной переменной  Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве  Проектный инжиниринг  Технологическое прогнозирование в управлении производством  Моделирование бизнес-процессов  Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника  Ресурсы в устойчивой энергетике  Экономическая безопасность и управление изменениями  Экономика ресурсосбережения на предприятии</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  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  Информационное моделирование инженерных объектов  Системная инженерия  Инженерная и компьютерная графика в строительстве  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</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>           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            Компьютерный инжиниринг САЕ            Компьютерное зрение в решении инженерных задач            Инновационная промышленная архитектура            Прототипирование промышленных объектов            САД, САМ, САЕ для систем прототипирования            Системный анализ            Python для анализа данных: введение            Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО            Навыки эффективного управления            Профессиональная мотивация            Инженерная экономика            Цифровая финансовая культура            Транспортное моделирование в градопланировании и дорожной отрасли            Налоговый менеджмент            Управление эффективностью            Управление потребительским мышлением            Управление финансами            Предпринимательское право            Управление бизнесом в конкурентной среде            Создание и развитие стартапа            Концептуальный инжиниринг            Стратегическое дизайн-мышление            Подготовка и реализации проектных решений            Системы управления качеством            Экономика предприятий и организаций            Стандартизация и сертификация            Технический контроль            Релевантные технологии поиска и систематизации информации            Системное управление доходами            Теория функции комплексной переменной            Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве            Физико-химические свойства реальных систем            Проектный инжиниринг            Технологическое прогнозирование в управлении производством            Моделирование бизнес-процессов            Управление проектами в Excel            Цифровые двойники в управлении отходами            Нейросетевые технологии на транспорте            Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника         </p>



Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			Физика энергии Экономическая безопасность и управление изменениями Логистика и экодизайн индустриальных технологий Экономика ресурсосбережения на предприятии
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	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 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 Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Python для анализа данных: введение

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО  Навыки эффективного управления  Профессиональная мотивация  Инженерная экономика  Цифровая финансовая культура  Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности  Налоговый менеджмент  Управление эффективностью  Управление потребительским мышлением  Предпринимательское право  Концептуальный инжиниринг  Кадастровая грамотность  Стратегическое дизайн-мышление  Системы управления качеством  Экономика предприятий и организаций  Стандартизация и сертификация  Технический контроль  Релевантные технологии поиска и систематизации информации  Делопроизводство и документооборот  Системное управление доходами  Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве  Моделирование бизнес-процессов  Цифровые двойники в управлении отходами  Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника  Экономическая безопасность и управление изменениями  Экономика ресурсосбережения на предприятии</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  Сити-фермерство  Интеллектуальные средства автоматизации  Объектно-ориентированный анализ и проектирование  ANSYS в решении инженерных задач  Программная инженерия  Цифровые навыки и компетенции: язык Python  Системная инженерия  Agile-технологии управления промышленным предприятием  Проект - основы реализации  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-идеи  Методы управления качеством  Деловой английский язык для инженеров  Управление ESG-проектами  Проектный инжиниринг  Управление человеческими ресурсами</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	<p>Технологии межличностного взаимодействия  Математика вещей  Сити-фермерство  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  Деловой английский язык для инженеров  Управление ESG-проектами  Управление человеческими ресурсами</p>
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	<p>Технологии межличностного взаимодействия  Математика вещей  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  Деловой английский язык для инженеров  Управление ESG-проектами  Проектный инжиниринг  Управление человеческими ресурсами</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</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>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  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  Арабский язык для начинающих  Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы  Испанский язык для начинающих  Основы кросс-культурной коммуникации на английском языке: Западные и Восточные миры  Культура ведения дискуссии на английском языке  Деловая интернет-коммуникация на английском языке  Деловой английский язык для инженеров  Язык и стиль научного текста  Делопроизводство и документооборот  Креативное инженерное мышление (на иностранном 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</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Техника эффективной коммуникации            Ценность клиентского опыта            Искусство публичных выступлений на английском языке            Эффективная презентация на английском языке            Арабский язык для начинающих            Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы            Испанский язык для начинающих            Основы кросс-культурной коммуникации на английском языке: Западные и Восточные миры            Культура ведения дискуссии на английском языке            Деловая интернет-коммуникация на английском языке            Деловой английский язык для инженеров            Язык и стиль научного текста            Креативное инженерное мышление (на иностранном языке)</p>
		<p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации</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            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            Арабский язык для начинающих</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы</p> <p>Испанский язык для начинающих</p> <p>Основы кросс-культурной коммуникации на английском языке: Западные и Восточные миры</p> <p>Культура ведения дискуссии на английском языке</p> <p>Деловая интернет-коммуникация на английском языке</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Язык и стиль научного текста</p> <p>Делопроизводство и документооборот</p> <p>Креативное инженерное мышление (на иностранном языке)</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>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> <p>История Тюменского края</p> <p>История и философия музыки</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p>
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>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> <p>История Тюменского края</p> <p>История и философия музыки</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p>
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		использованием этических норм поведения	<p>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            Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде            Человек в науке: история технических изобретений            Политико-правовая компетентность личности            Правовой статус личности в современном мире            Арабский язык для начинающих            История Тюменского края            История и философия музыки            История повседневной жизни в контексте развития российского общества            Испанский язык для начинающих            Цифровая этика и этикет</p>
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.	<p>История Тюменского края            История и философия музыки</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            Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста            Информационное моделирование инженерных объектов            Системная инженерия            Культурный код: «инженер читающий»            Язык и мышление: нейролингвистическое программирование            Стресс-менеджмент            Тайм-менеджмент            Человек в науке: история технических изобретений            Здоровьесберегающие технологии            Модель личного здоровьесберегающего поведения            Личностное развитие            Основы самоорганизации и саморазвития            Технология и психология успеха            Введение в нутрициологию            Управление потребительским мышлением            Язык и стиль научного текста            Теория функции комплексной переменной</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Жизненная навигация Технологии межличностного взаимодействия Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы работы в цифровой среде и поиска информации Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Жизненная навигация Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной
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	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта,	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии



Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки	Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и 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.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологическая культурология
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологический менеджмент и аудит Экологическая культурология
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологическая культурология
		УК-8.6. Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации	Жизнестойкость городских территорий
Экономическая культура, в том числе	УК-9 способен принимать обоснованные экономические	УК-9.1 Понимает основные законы и закономерности функционирования	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
финансовая грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности	экономики, необходимые для решения профессиональных задач	<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> <p>Навыки эффективного управления</p> <p>Инженерная экономика</p> <p>Цифровая финансовая культура</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Управление эффективностью</p> <p>Финансовый менеджмент</p> <p>Бизнес-недвижимости</p> <p>Экономика предприятий и организаций</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p> <p>Экономическая безопасность и управление изменениями</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</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> <p>Навыки эффективного управления</p> <p>Инженерная экономика</p> <p>Цифровая финансовая культура</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Управление эффективностью</p> <p>Управление финансами</p> <p>Управление бизнесом в конкурентной среде</p> <p>Создание и развитие стартапа</p> <p>Финансовый менеджмент</p> <p>Бизнес-недвижимости</p> <p>Экономика предприятий и организаций</p> <p>Системное управление доходами</p> <p>Управление логистическими процессами на предприятиях</p> <p>Моделирование бизнес-процессов</p> <p>Управление проектами в Excel</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Экономическая безопасность и управление изменениями</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p> <p>Энергоэффективность производства: системное управление и реализация</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> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p> <p>Навыки эффективного управления</p> <p>Инженерная экономика</p> <p>Цифровая финансовая культура</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Управление эффективностью</p> <p>Финансовый менеджмент</p> <p>Системная организация логистики</p> <p>Бизнес-недвижимости</p> <p>Экономика предприятий и организаций</p> <p>Экономическая безопасность и управление изменениями</p> <p>Логистика и экодизайн промышленных технологий</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма и терроризма, причины их возникновения и степень влияния на развитие общества	<p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Предпринимательское право</p>
		УК-10.2 Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения	<p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Предпринимательское право</p>
		УК-10.3 Идентифицирует и оценивает социальные риски экстремистского, террористического и	<p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Предпринимательское право</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности	

Приложение 2

Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции дополнительной  
квалификации выпускников (ПКСд) и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Наименование модуля	Код и наименование ПКСд	Код и наименование индикатора достижения ПКСд	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКСд	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Тендеры и закупки	ПКСд-1 Способен действовать в соответствии с законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами о контрактной системе в сфере закупок и обеспечивать их исполнение	ПКСд-1.1 Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область закупочной деятельности в РФ	Правовые основы обеспечения закупочной деятельности в РФ	ПС 08.026 - ТФ В/01.6 ПС 08.026 - ТФ В/02.6
	ПКСд-2 Способен организовывать деятельность в рамках контрактной системы закупок для государственных и муниципальных нужд	ПКСд-2.1 Организует закупочную деятельность для государственных и муниципальных нужд	Организация закупок для государственных и муниципальных нужд	
	ПКСд-3 Способен анализировать существующие методы организации закупочной деятельности, работы с закупочной документацией в организации	ПКСд-3.1 Организует участие компании в закупке товаров, работ и услуг	Организация закупочной деятельности в компаниях	
	ПКСд-4 Способен организовывать деятельность в соответствии с требованиями этических норм и требований антикоррупционного законодательства	ПКСд-4.1 Соблюдает требования антикоррупционного законодательства при осуществлении закупок	Этические нормы и противодействие коррупции в сфере закупок	
Lean Management («Фабрика процессов»)	ПКСд-5 Способен идентифицировать бизнес-процессы, их элементы и операции; выявлять недостатки и оценивать эффективность процессов; формировать предложения по улучшению использования	ПКСд-5.1 Применяет инструментарий операционного менеджмента и процессного управления для повышения эффективности процессов	Операционный менеджмент в производственных и сервисных системах	ПС 07.007 - ТФ А/01.6 ПС 07.007 - ТФ А/02.6 ПС 07.007 - ТФ А/03.6
		ПКСд-5.2 Разрабатывает и внедряет мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Инструменты системы «бережливое производство»	ПС 07.007 - ТФ А/04.6 ПС 07.007 - ТФ В/02.6 ПС 07.007 - ТФ В/05.6

	ресурсов и повышению эффективности на основе современных технологий процессного управления и инструментов бережливого производства	ПКСд-5.3 Управляет процессами на основе системного подхода в условиях ограниченных ресурсов. Своевременно реагирует на изменения внешней и внутренней среды	Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство; Гибкие подходы в управлении компанией	
Управление рисками	ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Путеводитель по управлению рисками для начинающих; Финансовый риск-менеджмент; Управление производством в условиях неопределенности; Оценка и управление экологическим риском	ПС 08.018 - ТФ В/01.6 ПС 08.018 - ТФ В/02.6 ПС 08.018 - ТФ В/04.6
Управление персоналом	ПКСд-7 Способен осуществлять поиск и привлечение персонала на основе современных методов оценки и планирования потребности в персонале с учетом изменений на рынке труда	ПКСд-7.1 Определяет и планирует потребность в персонале, осуществляет поиск и привлечение	Инновационные технологии рекрутинга и управления персоналом	ПС 07.003 - ТФ В/01.6 ПС 07.003 - ТФ В/02.6 ПС 07.003 - ТФ С/01.6 ПС 07.003 - ТФ D/01.6 ПС 07.003 - ТФ D/03.6
	ПКСд-8 Способен разрабатывать систему кадрового учета и документооборота по управлению персоналом	ПКСд-8.1 Разрабатывает систему кадрового делопроизводства, ведет учет и движение персонала	Кадровый документооборот и трудовое право	ПС 07.003 - ТФ А/01.6 ПС 07.003 - ТФ А/02.6 ПС 07.003 - ТФ А/03.6 ПС 07.003 - ТФ В/03.6
	ПКСд-9 Способен формировать систему мотивации и стимулирования труда для целей организации	ПКСд-9.1 Организует оплату труда персонала и его стимулирование, разрабатывает систему мотивации	Мотивация и стимулирование трудовой деятельности	ПС 07.003 - ТФ С/02.6 ПС 07.003 - ТФ Е/01.6 ПС 07.003 - ТФ Е/02.6
	ПКСд-10 Способен работать в информационных системах, использовать цифровые услуги и сервисы для рекрутинга, адаптации и развития персонала	ПКСд-10.1 Решает задачи управления персоналом и администрирования процессов кадровой деятельности с использованием современных цифровых технологий	Цифровые услуги и сервисы в управлении персоналом	ПС 07.003 - ТФ А/03.6 ПС 07.003 - ТФ В/03.6 ПС 07.003 - ТФ Е/03.6

Рециклинг и Экология	ПКСд-11 Способен разработать и провести мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКСд-11.1 Оценивает факторы воздействия на окружающую среду производственных и непроизводственных объектов	Инженерная экология; Экологистика	ПС 16.006 - ТФ С/03.6 ПС 16.006 - ТФ D/04.6
		ПКСд-11.2 Модернизирует планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации		
		ПКСд-11.3 Анализирует причины и последствия загрязнения окружающей среды		
ПКСд-11.4 Разрабатывает мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды				
ПКСд-11.5 Оценивает ущерб от загрязнения окружающей природной среды				
Рециклинг и Экология	ПКСд-12 Способен разработать и внедрить системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	ПКСд-12.1 Разрабатывает, актуализирует и подготавливает для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Утилизация и рециклинг отходов	ПС 16.006 - ТФ D/01.6 ПС 16.006 - ТФ D/02.6
		ПКСд-12.2 Внедряет передовой опыт по контролю и оценке качества с учетом наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами		
Рециклинг и Экология	ПКСд-13 Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте	ПКСд-13.1 Определяет эффективность мероприятий по совершенствованию системы документационного обеспечения управления организацией по вопросам техносферной безопасности	Производственный экологический контроль	ПС 16.006 - ТФ D/03.6

Внутренний аудит	<p>ПКСд-14 Способен выявлять, собирать, анализировать и интерпретировать информацию бизнес-анализа, необходимую для анализа, прогнозирования и моделирования различных экономических ситуаций и бизнес процессов, происходящих в деятельности предприятий</p>	<p>ПКСд-14.1 Систематизирует, обобщает и анализирует информацию о финансово-хозяйственной деятельности организации, необходимую для решения поставленных профессиональных задач</p>	<p>Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации</p>	<p>ПС 08.010 - ТФ А/01.6</p>
		<p>ПКСд-14.2 Выявляет, собирает, анализирует и интерпретирует информацию с применением методов аудита и контроллинга бизнеса, способов предоставления результатов расчетно-экономической деятельности с целью определения путей использования резервов производства и снижения рисков, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, в том числе с применением современных информационных технологий</p>	<p>Основы аудиторской деятельности и контроллинга</p>	
	<p>ПКСд-15 Способен осуществлять бизнес-анализ финансово-хозяйственной деятельности организации, проводить оценку имеющихся ресурсов и анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на производственно-хозяйственную деятельность организации</p>	<p>ПКСд-15.1 Исследует финансово-хозяйственную деятельность организации, имеющиеся производственные ресурсы, внутренние (внешние) факторы и условия осуществления финансово-хозяйственной деятельности организации с целью определения путей эффективного использования резервов производства</p>	<p>Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации</p>	
	<p>ПКСд-16 Способен использовать количественные и качественные методы анализа, прогнозирования и моделирования бизнес процессов; разрабатывать программы организационного развития и изменений,</p>	<p>ПКСд-16.1 Применяет в профессиональной деятельности знания основных законодательных и нормативных правовых актов, относящихся к областям аудита и контроллинга, международных профессиональных стандартов внутреннего аудита</p>	<p>Основы аудиторской деятельности и контроллинга</p>	



	обеспечивать их реализацию и проводить оценку их результативности			
	<p>ПКСд-17 Способен выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации и определять пути снижения рисков с целью достижения наибольшей эффективности работы организации, исходя из конкретных условий и потребностей рынка</p>	<p>ПКСд-17.1 Использует количественные и качественные методы статистического анализа и прогнозирования различных экономических ситуаций и бизнес-процессов</p>	<p>Бизнес-статистика и моделирование бизнес-процессов предприятия</p>	
		<p>ПКСд-17.2. Разрабатывает программы организационного развития и проводит оценку их результативности</p>		
	<p>ПКСд-18 Способен оценивать эффективность инвестиционных решений, выявлять проблемы при анализе конкретных инвестиционных проектов, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; грамотно выполнять финансово-экономическую оценку инвестиционных проектов; проводить анализ конкурирующих проектов</p>	<p>ПКСд-18.1 Применяет профессиональной деятельности экономико-математические методы моделирования с целью определения оптимальных вариантов использования резервов производства, снижения рисков и достижения наибольшей эффективности работы организации</p>	<p>Бизнес-статистика и моделирование бизнес-процессов предприятия</p>	
	<p>ПКСд-19 Способен проводить оценку эффективности каждого варианта решения и оценивать бизнес возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью</p>	<p>ПКСд-19.1 Проводит оценку эффективности предлагаемых вариантов управленческих решений, оценивает бизнес-возможность реализации данных решений с точки зрения выбранных целевых показателей, разрабатывает и обосновывает предложения по их совершенствованию с учетом критериев эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий</p>	<p>Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков</p>	

	<p>ПКСд-20 Способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений, разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий</p>	<p>ПКСд-20.1 Выявляет, регистрирует, анализирует и классифицирует риски деятельности организации, разрабатывает комплекс мероприятий по их минимизации и определяет пути снижения рисков с целью достижения наибольшей эффективности работы организации, исходя из конкретных условий и потребностей рынка</p>	<p>Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков</p>	
<p>Организация сетей поставок</p>	<p>ПКСд-21 Способен организовать эффективную работу с посредниками, подрядчиками на рынке услуг, разрабатывать и внедрять рациональные приёмы работы с клиентом</p>	<p>ПКСд-21.1 Организует поиск, выбор и привлечение посредников и подрядчиков на рынке услуг, формирует партнерские отношения с ними</p>	<p>Транспортная логистика</p>	<p>ПС 40.084 - ТФ А/01.6</p>
	<p>ПКСд-22 Способен готовить аналитические материалы на основе имеющихся данных в соответствии с профильным видом деятельности</p>	<p>ПКСд-22.1 Анализирует данные и на их основе готовит обоснованные аналитические материалы по профильному виду деятельности</p>	<p>Управление запасами</p>	<p>ПС 40.084 - ТФ А/02.6</p>
	<p>ПКСд-23 Способен вести операционную отчетность по профильному виду деятельности</p>	<p>ПКСд-23.1—Использует готовые проекты, алгоритмы и пакеты прикладных программ для ведения отчетности</p>	<p>Складская логистика</p>	<p>ПС 40.084 - ТФ А/01.6</p>
	<p>ПКСд-24 Способен контролировать ключевые операционные показатели эффективности социально-технических систем</p>	<p>ПКСд-24.1 Осуществляет контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности</p>	<p>Снабжение и производство</p>	<p>ПС 40.084 - ТФ А/02.6</p>
<p>Организация постпродажного обслуживания и сервиса</p>	<p>ПКСд-25 Способен производить оценку перспектив постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба с использованием знания современных тенденций развития конструкций технических систем</p>	<p>ПКСд-25.1 Использует знания современных тенденций развития конструкций технических систем для оценки перспектив постпродажного обслуживания и сервиса</p>	<p>Современные тенденции развития конструкций технических систем</p>	<p>ПС 40.053 - ТФ А/01.5 ПС 40.053 - ТФ С/02.7</p>

	<p>ПКСд-26 Способен организовывать и управлять процессами постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба с использованием современного нормативно-методического и программного обеспечения</p>	<p>ПКСд-26.1 Использует основные виды нормативной и технологической документации для реализации процессов постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба</p> <p>ПКСд-26.2. Использует программное обеспечение, применяемое для управления процессами постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба</p>	<p>Нормативное и программное обеспечение технического сервиса</p>	<p>ПС 40.053 - ТФ А/02.5          ПС 40.053 - ТФ С/04.7          ПС 40.053 - ТФ С/06.7</p>
	<p>ПКСд-27 Способен управлять интегрированными процедурами материально-технического обеспечения процессов постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба</p>	<p>ПКСд-27.1 Разрабатывает процессы формирования материально-технического обеспечения технологических процессов</p>	<p>Управление запасами на предприятиях сервиса</p>	<p>ПС 40.053 - ТФ В/02.6</p>
	<p>ПКСд-28 Способен организовывать, руководить и координировать процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису, управлять взаимоотношениями с потребителями продукции, процессами постпродажного обслуживания и сервиса, взаимодействовать с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p>	<p>ПКСд-28.1 Реализует совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)</p>	<p>Организация технического сервиса</p>	<p>ПС 40.053 - ТФ В/01.6          ПС 40.053 - ТФ В/02.6          ПС 40.053 - ТФ В/03.6</p>

<p>Управление качеством</p>	<p>ПКСд-29 Способен изучать передовой национальной и международный опыт по внедрению систем управления качеством, готовить аналитические отчеты по возможности его применения в организации</p>	<p>ПКСд-29.1 Проводит обзор передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством</p> <p>ПКСд-29.2 Осуществляет обработку данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством</p> <p>ПКСд-29.3 Проводит составление сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством</p>	<p>Всеобщее управление качеством; Разработка и внедрение систем качества; Сертификация систем менеджмента качества; Бенчмаркетинг систем управления качеством</p>	<p>ПС 40.062 - ТФ В/01.6 ПС 40.062 - ТФ В/02.6 ПС 40.062 - ТФ В/03.6 ПС 40.062 - ТФ В/04.6</p>
<p>Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)</p>	<p>ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>Цифровой профиль объектов; Master-модели в промышленности; Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве; Технологии имитационного моделирования</p>	<p>ПС 40.059 - ТФ В/02.6 ПС 40.059 - ТФ В/03.6</p>

		сложности с применением САРР-систем		
Основы релейной защиты и автоматики	ПКСд-31 Способен участвовать в проектировании оборудования релейной защиты и автоматики	ПКСд-31.1 Проектирует системы релейной защиты и автоматики систем электроснабжения на объектах профессиональной деятельности	Преобразователи электрических сигналов; Устройства релейной защиты и автоматики; Наладка и эксплуатация систем релейной защиты и автоматики; Проектирование систем релейной защиты и автоматики	ПС 20.003 - ТФ D/03.6 ПС 20.003 - ТФ D/04.6
	ПКСд-32 Способен участвовать в эксплуатации оборудования релейной защиты и автоматики	ПКСд-32.1 Эксплуатирует устройства релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения на объектах профессиональной деятельности	Преобразователи электрических сигналов; Устройства релейной защиты и автоматики; Наладка и эксплуатация систем релейной защиты и автоматики; Проектирование систем релейной защиты и автоматики	ПС 20.003 - ТФ D/01.6 ПС 20.003 - ТФ D/02.6

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКСд:

#### **Тендеры и закупки**

- ПС 08.026 - ТФ В/01.6 Составление планов и обоснование закупок;
- ПС 08.026 - В/02.6 Осуществление процедур закупок.

#### **Lean Management («Фабрика процессов»)**

- ПС 07.007 - ТФ А/01.6 Сбор информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации;
- ПС 07.007 - А/02.6 Разработка и усовершенствование регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации;
- ПС 07.007 - А/03.6 Ввод в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации;
- ПС 07.007 - А/04.6 Контроль выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации;
- ПС 07.007 - В/02.6 Моделирование кросс-функционального процесса организации или административного регламента организации;
- ПС 07.007 - В/05.6 Аудит деятельности в рамках кросс-функционального процесса организации или административного регламента организации на соответствие требованиям и целевым показателям процесса.

#### **Управление рисками**

- ПС 08.018 - ТФ В/01.6 Выработка мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и их экономическая оценка;
- ПС 08.018 - ТФ В/02.6 Документирование процесса управления рисками и корректировка реестров рисков в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений;

- ПС 08.018 - ТФ В/04.6 Разработка методической и нормативной базы системы управления рисками и принципов управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений.

#### **Управление персоналом**

- ПС 07.003 - ТФ А/01.6 Ведение документации по учету и движению персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ А/02.6 Разработка типовых форм документов по учету и движению персонала, сопровождение процедур оформления трудовых отношений;  
- ПС 07.003 - ТФ А/03.6 Администрирование процессов и документооборота по учету и движению персонала, представлению документов по персоналу в государственные органы;  
- ПС 07.003 - ТФ В/01.6 Сбор информации о потребностях организации в персонале;  
- ПС 07.003 - ТФ В/02.6 Поиск, привлечение, подбор и отбор персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ В/03.6 Администрирование процессов обеспечения персоналом и соответствующего документооборота;  
- ПС 07.003 - ТФ С/01.6 Организация и проведение оценки персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ С/02.6 Организация и проведение аттестации персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ D/01.6 Организация и проведение мероприятий по развитию и построению профессиональной карьеры персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ D/03.6 Организация адаптации и стажировки персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ Е/01.6 Организация труда персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ Е/02.6 Организация оплаты труда персонала;  
- ПС 07.003 - ТФ Е/03.6 Администрирование процессов организации труда, оплаты персонала и соответствующего документооборота.

#### **Рециклинг и Экология**

- ПС 16.006 - ТФ С/03.6 Организация деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов  
- ПС 16.006 - ТФ D/01.6 Разработка, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;  
- ПС 16.006 - ТФ D/02.6 Организация работ по подготовке к сертификации системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;  
- ПС 16.006 - ТФ D/03.6 Разработка методик и инструкций по текущему контролю и оценке качества работ (услуг) в организации, занятой в сфере обращения с отходами;  
- ПС 16.006 - ТФ D/04.6 Методическая работа в организации в сфере обращения с отходами.

#### **Внутренний аудит**

- ПС 08.010 - ТФ А/01.6 Проведение внутренней аудиторской проверки в составе группы.

#### **Организация сетей поставок**

- ПС 40.084 - ТФ А/01.6 Руководство выполнением типовых задач организации сетей поставок;  
- ПС 40.084 - ТФ А/02.6 Тактическое управление процессами организации сетей поставок.

#### **Организация постпродажного обслуживания и сервиса**

- ПС 40.053 - ТФ А/01.5 Руководство проведением типовых работ и контроль выполнения стандартных процедур по постпродажному обслуживанию и сервису;  
- ПС 40.053 - ТФ А/02.5 Управление договорной и рекламационной работой в части организации и документирования процессов постпродажного обслуживания и сервиса;

- ПС 40.053 - ТФ В/01.6 Организация процессов анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями продукции;
- ПС 40.053 - ТФ В/02.6 Разработка организационных схем, стандартов и процедур и выполнение руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса;
- ПС 40.053 - ТФ В/03.6 Организация и координация взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису.
- ПС 40.053 - ТФ С/02.7 Планирование технического обслуживания и ремонта промышленной продукции;
- ПС 40.053 - ТФ С/04.7 Организация мероприятий по обеспечению электронной эксплуатационной и ремонтной документацией;
- ПС 40.053 - ТФ С/06.7 Руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов на постпроизводственных стадиях жизненного цикла промышленной продукции с использованием современных информационных технологий;

#### **Управление качеством**

- ПС 40.062 - ТФ В/01.6 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению;
- ПС 40.062 - ТФ В/02.6 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг);
- ПС 40.062 - ТФ В/03.6 Разработка документации по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество;
- ПС 40.062 - ТФ В/04.6 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

#### **Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)**

- ПС 40.059 - ТФ В/02.6 Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна;
- ПС 40.059 - ТФ В/03.6 Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия).

#### **Основы релейной защиты и автоматики**

- ПС 20.003 - ТФ D/01.6 Техническое обслуживание устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС;
- ПС 20.003 - ТФ D/02.6 Оперативное обслуживание устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС;
- ПС 20.003 - ТФ D/03.6 Технический учет и анализ функционирования РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС;
- ПС 20.003 - ТФ D/04.6 Сопровождение технического перевооружения и реконструкции устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС.