

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 14:50:34
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 18.05.23 № 08)
Председатель Ученого совета,
ректор
В.В. Ефремова
« 18 » 05 2023г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
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 – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 31.05.2017г. № 481 (далее ФГОС ВО).

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

1.2 Программа реализуется в очной форме обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 4 года.

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

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

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

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, бакалавр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

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

Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

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

-проектный;

-технологический;

-организационно-управленческий;

-экспертно-аналитический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

Строительные материалы, изделия и конструкции производство и применение.

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

- ПС 16.095 "Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.09.2016 № 529н;

- ПС 16.096 "Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.09.2016 № 504н;

- ПС 16.097 "Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 518н;

- ПС 16.098 "Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 523н.

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.

2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1.1 и 1.2).

Таблица 1.1

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний	
Основная квалификация	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций)	экспертно-аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	Производство строительных материалов	
			Проведение и организационно-техническое сопровождение испытаний и обследований строительных конструкций зданий и сооружений.	Производство строительных материалов	
	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций)	проектный	Анализ и оценка технических, технологических и иных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Производство строительных материалов	
			технологический	Организация, обеспечение и контроль технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций.	Производство строительных материалов
				организационно-управленческий	Организация и планирование производства строительных материалов. Организационно-техническое сопровождение при эксплуатации объектов профессиональной деятельности.

Таблица 1.2

Дополнительная	Наименование вида	Основная цель вида профессиональной
----------------	-------------------	-------------------------------------

квалификация	профессиональной деятельности	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 изготавливаемой продукции	Формообразование промышленно изготавливаемой 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 автоматике 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 (Приложение 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.	<p>Математика;</p> <p>Химия,</p> <p>Физика,</p> <p>Теоретическая механика;</p> <p>Начертательная геометрия;</p> <p>Цифровая культура;</p> <p>Теория решения изобретательских задач;</p> <p>Компьютерная графика;</p> <p>Системы искусственного интеллекта;</p> <p>Высокофункциональные бетоны</p> <p>Долговечность и антикоррозионная защита строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Проектная практика;</p> <p>Преддипломная практика</p>
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<p>Математика;</p> <p>Химия,</p> <p>Физика,</p> <p>Теоретическая механика;</p> <p>Начертательная геометрия;</p> <p>Цифровая культура;</p> <p>Теория решения изобретательских задач;</p> <p>Компьютерная графика;</p> <p>Системы искусственного интеллекта;</p> <p>Высокофункциональные бетоны</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Долговечность и антикоррозионная защита строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Проектная практика;</p> <p>Преддипломная практика</p>
		<p>УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.</p>	<p>Математика;</p> <p>Химия,</p> <p>Физика,</p> <p>Теоретическая механика;</p> <p>Цифровая культура;</p> <p>Теория решения изобретательских задач;</p> <p>Компьютерная графика;</p> <p>Системы искусственного интеллекта;</p> <p>Высокофункциональные бетоны</p> <p>Долговечность и антикоррозионная защита строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Проектная практика;</p> <p>Преддипломная практика</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.</p>	<p>Математика;</p> <p>Химия,</p> <p>Физика,</p> <p>Теоретическая механика;</p> <p>Начертательная геометрия;</p> <p>Теория решения изобретательских задач;</p> <p>Проектный практикум;</p> <p>Компьютерная графика;</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Метрология, стандартизация и сертификация;</p> <p>Сопротивление материалов;</p> <p>Методы контроля качества строительных материалов изделий и конструкций;</p> <p>Конструирование искусственных композитов</p> <p>Проектная практика;</p> <p>Технологическая практика;</p> <p>Преддипломная практика</p>
		<p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Математика;</p> <p>Химия,</p> <p>Физика,</p> <p>Теоретическая механика;</p> <p>Начертательная геометрия;</p> <p>Цифровая культура;</p> <p>Экономика;</p> <p>Теория решения изобретательских задач;</p> <p>Технологическое предпринимательство;</p> <p>Правовая культура;</p> <p>Проектный практикум;</p> <p>Компьютерная графика;</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация;</p> <p>Сопротивление материалов;</p> <p>Методы контроля качества строительных материалов изделий и конструкций;</p> <p>Конструирование искусственных композитов</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>Проектная практика;</p> <p>Технологическая практика;</p> <p>Преддипломная практика</p>
		<p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.</p>	<p>Теория решения изобретательских задач;</p> <p>Правовая культура;</p> <p>Проектный практикум;</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация;</p> <p>Методы контроля качества строительных материалов изделий и конструкций;</p> <p>Конструирование искусственных композитов</p> <p>Проектная практика;</p> <p>Технологическая практика;</p> <p>Преддипломная практика</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>Проектная деятельность;</p> <p>Технологическая практика</p>
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	<p>Проектная деятельность;</p> <p>Технологическая практика</p>
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	<p>Проектная деятельность;</p> <p>Технологическая практика</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>Основы российской государственности;</p> <p>Проектная деятельность;</p> <p>Проектный практикум;</p> <p>Основы организации производства и технологические процессы в строительстве</p>

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-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

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-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Основы российской государственности
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-	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка/Прикладная физическая 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
		личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	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 потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Безопасность жизнедеятельности; Изыскательская практика; 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	УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования	Экономика; Технологическое предпринимательство;

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	жизнедеятельности	экономики, необходимые для решения профессиональных задач	
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Экономика; Технологическое предпринимательство;
		УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Экономика; Технологическое предпринимательство;
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 коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности	Правовая культура

3.2 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
1	2	3	4
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессионально й 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	Сопротивление материалов; Основы технической механики;
		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 профессионально й 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 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 профессионально й сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-	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	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения 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
1	2	3	4
	коммунального хозяйства	деятельности	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, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения	Основы архитектуры и строительных конструкций
		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 документацию, а также нормативные правовые акты в

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
	области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	деятельности	
		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 теплогасоснабжения 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 проектно-сметной документации	Основы архитектуры и строительных конструкций Проектный практикум;
		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 теплогасоснабжения и вентиляции; Основы архитектуры и строительных конструкций;
		ОПК-5.1.Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	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	Инженерная геология

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
		строительства	
		ОПК-5.5.Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.6.Выполняет основные операции по инженерно-геологическим изысканиям для строительства	Инженерная геология
		ОПК-5.7.Документирует результаты инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.8.Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.9.Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.10.Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.11.Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-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

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
		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 автоматизированного проектирования	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогасоснабжения и вентиляции; Основы архитектуры и 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 теплогасоснабжения 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 теплогасоснабжения 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 теплогасоснабжения и вентиляции
		ОПК-6.15.Определяет базовые параметры теплового режима здания	Основы теплогасоснабжения и вентиляции
Управление качеством	ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать	ОПК-7.1.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические	Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
	применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	
		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 осуществлении технологического процесса	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-8.4.Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-8.5. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных	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
1	2	3	4
		видов/этапов работ (продукции)	
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-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		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	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
1	2	3	4
		безопасности	
		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

3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4.1 и 4.2 Приложение 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)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный					
Анализ и оценка технических, технологических и иных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Производство строительных материалов	ПКС-1. Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-1.1. Выбирает нормативно - техническую документацию на выпускаемую продукцию и нормативно-методическую документацию на проектирование технологической линии	Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и	ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.095 – ТФ D/07.6 ПС 16.096 – ТФ B/01.6 ПС 16.096 – ТФ B/05.6 ПС 16.098 – ТФ A/02.6

				<p>конструкций; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы;</p> <p>Железобетонные конструкции;</p> <p>Высокофункциональные бетоны;</p> <p>Долговечность и антикоррозионная защита строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Стеновые материалы;</p> <p>Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства;</p> <p>Производственная (проектная практика);</p> <p>Производственная (технологическая практика);</p> <p>Преддипломная практика</p>	
			<p>ПКС-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции или конструкции)</p>	<p>Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Технологии строительной керамики;</p> <p>Технологии отделочных и изоляционных материалов;</p> <p>Технологии</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/02.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/06.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ В/01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ</p>

				<p>заполнителей бетона;</p> <p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы;</p> <p>Высокофункциональные бетоны;</p> <p>Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства;</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>В/06.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/07.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ А/03.6</p>
			<p>ПКС-1.3.</p> <p>Разрабатывает компоновочные схемы размещения технологического оборудования</p>	<p>Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии;</p> <p>Технологии заполнителей бетона;</p> <p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы;</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/05.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/06.6</p>
			<p>ПКС-1.4. Выбирает и производит расчет цикла работы технологической линии по производству</p>	<p>Организация и управление предприятиями строительной индустрии;</p> <p>Технологии</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/02.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/06.6</p>

			<p>строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ В/02.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/06.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/07.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ А/03.6</p>
			<p>ПКС-1.5. Выбирает и производит расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Высокофункциональные бетоны; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Стеновые материалы; Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/02.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ А/03.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ А/04.6</p>
			<p>ПКС-1.6. Рассчитывает количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия</p>	<p>Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Технологии строительной керамики; Экономика предприятий строительной</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/03.6</p> <p>ПС 16.097 – ТФ</p>

			или конструкции)	<p>индустрии; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Высокофункциональные бетоны; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Стеновые материалы; Преддипломная практика</p>	C/01.5
			<p>ПКС-1.7. Разрабатывает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) и производит оценку эффективности проектного решения</p>	<p>Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Экономика предприятий строительной индустрии; Высокофункциональные бетоны; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/07.6 ПС 16.096 – ТФ B/05.6 ПС 16.098 – ТФ B/04.6 ПС 16.098 – ТФ B/06.6</p>
			<p>ПКС-1.8. Разрабатывает технологический раздел проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ B/02.6 ПС 16.095 – ТФ B/06.6 ПС 16.096 – ТФ B/05.6 ПС 16.096 – ТФ B/06.6</p>

			<p>ПКС-1.9. Выполняет расчет железобетонных изделий и конструкций</p>	<p>Железобетонные конструкции</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/02.6</p> <p>ПС 16.096– ТФ В/05.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/06.6</p>
		<p>ПКС-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов</p>	<p>ПКС-2.1. Оценивает возможности протекания химических реакций при заданных условиях</p>	<p>Физическая химия силикатов;</p> <p>Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии;</p> <p>Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств;</p> <p>Технологии композиционных материалов на основе полимеров</p> <p>Производственная (технологическая практика)</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.096– ТФ В/01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/02.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/03.6</p>
			<p>ПКС-2.2. Выбирает сырьевые материалы (компоненты) в соответствии с техническим заданием на проектируемый строительный материал, изделие, конструкцию</p>	<p>Контроль качества; Вяжущие вещества; Бетонovedение;</p> <p>Технологии строительной керамики;</p> <p>Технологии отделочных и изоляционных материалов;</p> <p>Технология производства железобетонных изделий специального назначения;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.096– ТФ В/03.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/06.6</p>

				<p>строительных материалов;</p> <p>Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств;</p> <p>Технологии композиционных материалов на основе полимеров</p> <p>Производственная (технологическая практика)</p>	
			<p>ПКС-2.3. Выбирает нормативно-техническую документацию на сырьевые материалы и нормативно-методическую документацию на проектирование состава (рецептуры)</p>	<p>Контроль качества;</p> <p>Бетонведение;</p> <p>Технологии строительной керамики;</p> <p>Технологии отделочных и изоляционных материалов;</p> <p>Конструирование структур искусственных композитов;</p> <p>Технология производства железобетонных изделий специального назначения;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов;</p> <p>Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств;</p> <p>Технологии композиционных материалов на основе полимеров</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/06.6</p>

				Производственная (технологическая практика)	
			ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала	<p>Вяжущие вещества; Бетонovedение; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств;</p> <p>Производственная (технологическая практика)</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.096– ТФ B/02.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/05.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/06.6</p>
			ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Бетонovedение; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии композиционных материалов на основе полимеров</p> <p>Производственная (технологическая</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ B/03.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/05.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/06.6</p>

				практика)	
			ПКС-2.6. Оценивает технико-экономические показатели разработанного состава (рецептуры) строительного материала	<p>Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств;</p> <p>Производственная (технологическая практика)</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/05.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/06.6</p>
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический					
<p>Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений</p> <p>Проведение и организационно-техническое сопровождение испытаний и обследований строительных конструкций зданий и сооружений.</p>	Производство строительных материалов	<p>ПКС-3.</p> <p>Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПКС-3.1. Выбирает информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Механическое оборудование предприятий строительной индустрии;</p> <p>Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии;</p> <p>Вязущие вещества; Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/02.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ А/01.6</p>

				<p>изделий и конструкций; Стеновые материалы; Технология производства железобетонных изделий специального назначения;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов;</p> <p>Высокофункциональные бетоны</p> <p>Преддипломная практика</p>	
			<p>ПКС-3.2. Выбирает релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Механическое оборудование предприятий строительной индустрии;</p> <p>Бетонovedение; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Высокофункциональные бетоны;</p> <p>Преддипломная практика;</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/03.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/05.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/07.6</p>
			<p>ПКС-3.3. Оценивает преимущества и недостатки технологического решения по производству или способу применения строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Проектирование</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/02.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ B/01.6</p> <p>ПС 16.097 – ТФ</p>

				<p>предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Технологии строительной керамики;</p> <p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Стеновые материалы;</p> <p>Технологии заполнителей бетона;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов;</p> <p>Высокофункциональные бетоны;</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>C/01.5</p> <p>ПС 16.097 – ТФ C/02.5</p>
			<p>ПКС-3.4. Выполняет документирование результатов оценки заданного технологического решения</p>	<p>Бетоноведение;</p> <p>Технологии заполнителей бетона;</p> <p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/05.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В/05.6</p>
			<p>ПКС-3.5. Производит оценку и обоснование инженерных решений на основе технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Экономика предприятий строительной индустрии;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/07.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ A/04.6</p>

				строительных материалов; Преддипломная практика;	
			ПКС-3.6 Анализирует и проверяет соответствие проектных и технологических решений по производству строительных материалов, изделий и конструкций требованиям нормативно-технических документов	Контроль качества; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Преддипломная практика;	ПС 16.095 – ТФ D/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/05.6 ПС 16.095 – ТФ D/07.6 ПС 16.096 – ТФ B/06.6 ПС 16.096 – ТФ B /01.5
			ПКС-3.7. производит расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	Экономика предприятий строительной индустрии; Преддипломная практика;	ПС 16.098 – ТФ A/07.6 ПС 16.096 – ТФ B/01.6 ПС 16.096 – ТФ B /02.6 ПС 16.096 – ТФ B /04.6 ПС 16.096 – ТФ B /05.6 ПС 16.096 – ТФ B /07.6
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
Организация, обеспечение и контроль технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций	Производство строительных материалов	ПКС-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-4.1. Выбирает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Конструирование структур искусственных композитов; Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Вяжущие вещества; Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и	ПС 16.098 – ТФ B/01.6 ПС 16.098 – ТФ B /02.6 ПС 16.098 – ТФ B /05.6 ПС 16.098 – ТФ B /07.6

				<p>изоляционных материалов;</p> <p>Стеновые материалы;</p> <p>Технология производства железобетонных изделий специального назначения;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов;</p> <p>Технологии заполнителей бетона;</p> <p>Железобетонные конструкции;</p> <p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Технологии композиционных материалов на основе полимеров;</p> <p>Производственная (технологическая практика);</p> <p>Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	
			<p>ПКС-4.2. Выполняет лабораторные операции</p>	<p>Физическая химия силикатов; Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Вяжущие вещества;</p> <p>Бетоноведение;</p> <p>Технологии строительной керамики;</p> <p>Технологии отделочных и изоляционных материалов;</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /02.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /03.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /04.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /05.6</p>

			<p>Стеновые материалы; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Технологии заполнителей бетона;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПС 16.098 – ТФ В/01.6 ПС 16.098 – ТФ В /02.6 ПС 16.098 – ТФ В /03.6</p>
		<p>ПКС-4.3. Проводит испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</p>	<p>Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Стеновые материалы; Технологии заполнителей бетона; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.096 – ТФ В /01.6 ПС 16.098 – ТФ В /01.6 ПС 16.098 – ТФ В /02.6 ПС 16.098 – ТФ В /03.6</p>

				(технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	
			ПКС-4.4. Проводит испытания по определению технических характеристик строительных материалов, изделий и конструкций	Физическая химия силикатов; Конструирование структур искусственных композитов; Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Вяжущие вещества; Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Стеновые материалы; Технологии заполнителей бетона; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /02.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /04.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ В /01.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ В /02.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ В /03.6</p>

				отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	
			ПКС-4.5. Оформляет документацию по результатам испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Вяжущие вещества; Бетонovedение; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технологии строительной керамики; Технологии заполнителей бетона; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Железобетонные конструкции; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	<p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/07.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /05.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /06.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ А/02.6</p>
			ПКС-4.6. Выполняет контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении	Физическая химия силикатов; Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Вяжущие вещества; Бетонovedение;	<p>ПС 16.095 – ТФ D/02.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6</p>

			испытаний	<p>Технологии строительной керамики;</p> <p>Технологии отделочных и изоляционных материалов;</p> <p>Технологии заполнителей бетона;</p> <p>Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов;</p> <p>Железобетонные конструкции;</p> <p>Производственная (технологическая практика);</p> <p>Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	
			<p>ПКС-4.7. Выполняет контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</p>	<p>Физико-химические методы анализа;</p> <p>Контроль качества;</p> <p>Вяжущие вещества;</p> <p>Бетонovedение;</p> <p>Технологии строительной керамики;</p> <p>Технологии отделочных и изоляционных материалов;</p> <p>Технологии заполнителей бетона;</p> <p>Железобетонные конструкции;</p> <p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Производственная (технологическая практика);</p> <p>Изоляционные и отделочные</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /01.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /07.6</p> <p>ПС 16.098 – ТФ А/04.6</p>

				<p>строительные материалы, изделия, системы;</p> <p>Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
<p>Организация, обеспечение и контроль технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Производство строительных материалов</p>	<p>ПКС-5. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПКС-5.1. Составляет план подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Бетонovedение;</p> <p>Технологии строительной керамики;</p> <p>Технология производства железобетонных изделий специального назначения;</p> <p>Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств;</p> <p>Технологии отделочных и изоляционных материалов;</p> <p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций;</p> <p>Технологии композиционных материалов на основе полимеров;</p> <p>Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы;</p> <p>Высокофункциональные бетоны;</p> <p>Производственная (технологическая практика);</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6</p> <p>ПС 16.095 – ТФ D/06.6</p> <p>ПС 16.096 – ТФ В /07.6</p> <p>ПС 16.097 – ТФ С /01.5</p> <p>ПС 16.097 – ТФ С/04.5</p>
			<p>ПКС-5.2. Применяет нормативно-</p>	<p>Контроль качества; Бетонovedение;</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ</p>

			<p>методические документы, регламентирующие технологический процесс производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Технологии строительной керамики; Стеновые материалы; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Технологии композиционных материалов на основе полимеров; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Производственная (технологическая практика);</p>	<p>D/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/05.6 ПС 16.096 – ТФ В /02.6 ПС 16.098 – ТФ А/02.6</p>
			<p>ПКС-5.3. Разрабатывает и контролирует параметры и режимы работы технологического оборудования производства</p>	<p>Контроль качества; Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/01.6</p>

			<p>строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>материалов; Теплотехническое оборудование индустрии предприятий строительной; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика);</p>	
			<p>ПКС-5.4. Контролирует выполнение работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.095 – ТФ C/01.5</p>
			<p>ПКС-5.5. Разрабатывает карты входного операционного и приемочного контроля качества готовой продукции</p>	<p>Контроль качества; Бетонovedение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.096 – ТФ B/05.6</p>

				<p>ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	
			<p>ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Бетонведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.096 – ТФ B/05.6</p>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Организация и	Производство	ПКС-6. Способность	ПКС-6.1. Составляет план - график работ	Организация и управление	ПС 16.095 – ТФ

планирование производства строительных материалов. Организационно-техническое сопровождение по эксплуатации объектов профессиональной деятельности	строительных материалов	планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций	производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика;	D/05.6 ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.096 – ТФ В/01.6 ПС 16.096 – ТФ В/04.6
			ПКС-6.2. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Технологии заполнителей бетона; Производственная (технологическая практика); Преддипломная практика;	ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.096 – ТФ В/03.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6
			ПКС-6.3. Составляет предложения по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика	ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/04.6

			<p>ПКС-6.4. Разрабатывает циклограммы работы основного технологического оборудования и операционных технологических карт</p>	<p>Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/01.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6</p>
			<p>ПКС-6.5. Выбирает мероприятия по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6</p>
			<p>ПКС-6.6. Разрабатывает производственную структуру и порядок управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии</p>	<p>Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6</p>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
<p>Организация и планирование производства, организационно-техническое сопровождение по эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>		<p>ПКС-7. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПКС-7.1. Составляет план, определяет сроки и объемы выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования</p>	<p>Контроль качества; Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Производственная (проектная практика); Производственная (технологическая практика);</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/02.6</p>

			<p>ПКС-7.2. Осуществляет мониторинг технического состояния технологического оборудования по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Производственная (проектная практика); Производственная (технологическая практика)</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/07.6</p>
			<p>ПКС-7.3. Представляет план проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Контроль качества Производственная (проектная практика); Производственная (технологическая практика)</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/07.6</p>
			<p>ПКС-7.4. Разрабатывает перечень мероприятий по контролю за соблюдением норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p>	<p>Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Контроль качества Производственная</p>	<p>ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/07.6</p>

				(проектная практика); Производственная (технологическая практика); Долговечность и антикоррозионная защита строительных материалов, изделий и конструкций;	
--	--	--	--	--	--

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

ПС 16.095 – ТФ D/01.6 Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов;

ПС 16.095 – ТФ D/02.6 Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом;

ПС 16.095 – ТФ D/03.6 Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.095 – ТФ D/04.6 Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.095 – ТФ D/05.6 Организация мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.095 – ТФ D/06.6 Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами

ПС 16.095 – ТФ D/07.6 Ведение отчетной документации цеха по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 – ТФ В/01.6 Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества

ПС 16.096 – ТФ В/02.6 Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 – ТФ В/03.6 Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием

ПС 16.096 – ТФ В/04.6 Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 – ТФ В/05.6 Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 – ТФ В/06.6 Контроль ведения документации в установленном порядке

ПС 16.096 – ТФ В/07.6 Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории

ПС 16.097 – ТФ С /01.5 Обеспечение сырьевыми материалами производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок

ПС 16.097 – ТФ С/02.5 Технологическая подготовка к производству наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок

ПС 16.097 – ТФ С/04.5 Выявление и устранение причин нарушения соблюдения стадий технологических процессов производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ А/01.6 Проведение научно-поисковых, патентных исследований в области технологии производства инновационных наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ А/02.6 Разработка технологической документации и ее корректировка при внедрении новых наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ А/03.6 Выбор и расчет количества основных компонентов, входящих в состав наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

ПС 16.098 – ТФ А/04.6 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

ПС 16.098 – ТФ А/05.6 Проведение работ по освоению новых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ А/06.6 Контроль ведения технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

ПС 16.098 – ТФ А/07.6 Разработка новых методов технического контроля и испытаний новых наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ А/08.6 Разработка мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ В/01.6 Подготовка проб основных и вспомогательных материалов (связующих, пигментов, наполнителей, растворителей, нанодобавок)

ПС 16.098 – ТФ В/02.6 Выполнение анализа основных и вспомогательных материалов

ПС 16.098 – ТФ В/03.6 Получение образцов наноструктурированных лаков и красок согласно рецептуре и проведение анализа их свойств

ПС 16.098 – ТФ В/04.6 Изготовление образцов покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ В/05.6 Разработка новых методов контроля качества покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ В/06.6 Определение и анализ свойств образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности материально-технических условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит обновлению при необходимости.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности кадровых условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит ежегодной актуализации для каждого года набора на программу.

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.

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
1	2	3	4
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	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Защита прав потребителей</p> <p>Цифровые коммуникации</p> <p>Оптимизация бизнес-процессов</p> <p>Математика вещей</p> <p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Техноценозы</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>Креативные технологии в информационном пространстве</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Работа с информацией и системы управления базами данных</p> <p>Инженерная и компьютерная графика в строительстве</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p> <p>Инструменты веб-коммуникаций</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
1	2	3	4
			<p>Системный анализ</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p> <p>Профессиональная мотивация</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Акмеология ситуаций</p> <p>Концептуальный инжиниринг</p> <p>Стратегическое дизайн-мышление</p> <p>Системы управления качеством</p> <p>Экономика предприятий и организаций</p> <p>Стандартизация и сертификация</p> <p>Технический контроль</p> <p>Релевантные технологии поиска и систематизации информации</p> <p>Безопасное обращение с отходами</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p> <p>Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве</p> <p>Технологическое прогнозирование в управлении производством</p> <p>Цифровые двойники в управлении отходами</p> <p>Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника</p> <p>Геоинформационные системы</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</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
1	2	3	4
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Защита прав потребителей</p> <p>Математика вещей</p> <p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Техноценозы</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Работа с информацией и системы управления базами данных</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<p>Цифровые технологии в управлении качеством</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерный инжиниринг САЕ</p> <p>Численное моделирование физических полей</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p> <p>Системный анализ</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
1	2	3	4
			<p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p> <p>Профессиональная мотивация</p> <p>Недвижимость: от идеи к реализации</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Акмеология ситуаций</p> <p>Концептуальный инжиниринг</p> <p>Кадастровая грамотность</p> <p>Стратегическое дизайн-мышление</p> <p>Бизнес-недвижимости</p> <p>Системы управления качеством</p> <p>Экономика предприятий и организаций</p> <p>Стандартизация и сертификация</p> <p>Технический контроль</p> <p>Релевантные технологии поиска и систематизации информации</p> <p>Системное управление доходами</p> <p>Безопасное обращение с отходами</p> <p>Транспортный комплекс городов и экологическая безопасность</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p> <p>Математическая логика и операционные исчисления</p> <p>Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве</p> <p>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
1	2	3	4
			<p>Цифровые двойники в управлении отходами</p> <p>Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника</p> <p>Геоинформационные системы</p> <p>Цифровые инструменты коммерческого предприятия</p> <p>Физика энергии</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Защита прав потребителей</p> <p>Математика вещей</p> <p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Имитационное моделирование</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Техноценозы</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Стандартизация умного производства</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
1	2	3	4
			<p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Работа с информацией и системы управления базами данных</p> <p>Цифровые технологии в управлении качеством</p> <p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Обратный инжиниринг деталей и машин</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
1	2	3	4
			<p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, CAM, CAE для систем прототипирования</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p> <p>Системный анализ</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p> <p>Профессиональная мотивация</p> <p>Жизнестойкость городских территорий</p> <p>Проектная урбанистика и аналитика города</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Моделирование успеха</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Акмеология ситуаций</p> <p>Концептуальный инжиниринг</p> <p>Стратегическое дизайн-мышление</p> <p>Системная организация логистики</p> <p>Бизнес-недвижимости</p> <p>Подготовка и реализации проектных решений</p> <p>Системы управления качеством</p> <p>Экономика предприятий и организаций</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
1	2	3	4
			<p>Стандартизация и сертификация</p> <p>Технический контроль</p> <p>Релевантные технологии поиска и систематизации информации</p> <p>Системное управление доходами</p> <p>Безопасное обращение с отходами</p> <p>Феноменология дорожно-транспортных происшествий</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p> <p>Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве</p> <p>Физико-химические свойства реальных систем</p> <p>Цифровые двойники в управлении отходами</p> <p>Моделирование работы транспортных средств</p> <p>Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника</p> <p>Геоинформационные системы</p> <p>Ресурсы в устойчивой энергетике</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
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	<p>Защита прав потребителей</p> <p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие</p> <p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</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
1	2	3	4
			<p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Проект - основы реализации</p> <p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</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
1	2	3	4
			<p>Основы Российского и международного права</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Численное моделирование физических полей</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</p> <p>Системный анализ</p> <p>Rython для анализа данных: введение</p> <p>Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО</p> <p>Навыки эффективного управления</p> <p>Профессиональная мотивация</p> <p>Инженерная экономика</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
1	2	3	4
			<p>Цифровая финансовая культура</p> <p>Недвижимость: от идеи к реализации</p> <p>Городская логистика</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление эффективностью</p> <p>Управление потребительским мышлением</p> <p>Предпринимательское право</p> <p>Концептуальный инжиниринг</p> <p>Стратегическое дизайн-мышление</p> <p>Подготовка и реализации проектных решений</p> <p>Системы управления качеством</p> <p>Экономика предприятий и организаций</p> <p>Стандартизация и сертификация</p> <p>Технический контроль</p> <p>Релевантные технологии поиска и систематизации информации</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p> <p>Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве</p> <p>Проектный инжиниринг</p> <p>Технологическое прогнозирование в управлении производством</p> <p>Моделирование бизнес-процессов</p> <p>Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника</p> <p>Ресурсы в устойчивой энергетике</p> <p>Экономическая безопасность и управление изменениями</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
1	2	3	4
			Экономика ресурсосбережения на предприятии
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Защита прав потребителей</p> <p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие</p> <p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Техноценозы</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</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
1	2	3	4
			<p>Инженерная и компьютерная графика в строительстве</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Основы Российского и международного права</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерный инжиниринг САЕ</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, CAM, CAE для систем прототипирования</p> <p>Системный анализ</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО</p> <p>Навыки эффективного управления</p> <p>Профессиональная мотивация</p> <p>Инженерная экономика</p> <p>Цифровая финансовая культура</p> <p>Транспортное моделирование в градопланировании и дорожной отрасли</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление эффективностью</p> <p>Управление потребительским мышлением</p> <p>Управление финансами</p> <p>Предпринимательское право</p> <p>Управление бизнесом в конкурентной среде</p> <p>Создание и развитие стартапа</p> <p>Концептуальный инжиниринг</p> <p>Стратегическое дизайн-мышление</p> <p>Подготовка и реализации проектных решений</p> <p>Системы управления качеством</p> <p>Экономика предприятий и организаций</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
1	2	3	4
			<p>Стандартизация и сертификация</p> <p>Технический контроль</p> <p>Релевантные технологии поиска и систематизации информации</p> <p>Системное управление доходами</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p> <p>Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве</p> <p>Физико-химические свойства реальных систем</p> <p>Проектный инжиниринг</p> <p>Технологическое прогнозирование в управлении производством</p> <p>Моделирование бизнес-процессов</p> <p>Управление проектами в Excel</p> <p>Цифровые двойники в управлении отходами</p> <p>Нейросетевые технологии на транспорте</p> <p>Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника</p> <p>Физика энергии</p> <p>Экономическая безопасность и управление изменениями</p> <p>Логистика и экодизайн промышленных технологий</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область	<p>Защита прав потребителей</p> <p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие</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
1	2	3	4
		<p>профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<p>Основы Российского и международного права</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Обратный инжиниринг деталей и машин</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</p> <p>Системный анализ</p> <p>Rython для анализа данных: введение</p> <p>Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО</p> <p>Навыки эффективного управления</p> <p>Профессиональная мотивация</p> <p>Инженерная экономика</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
1	2	3	4
			<p>Цифровая финансовая культура</p> <p>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление эффективностью</p> <p>Управление потребительским мышлением</p> <p>Предпринимательское право</p> <p>Концептуальный инжиниринг</p> <p>Кадастровая грамотность</p> <p>Стратегическое дизайн-мышление</p> <p>Системы управления качеством</p> <p>Экономика предприятий и организаций</p> <p>Стандартизация и сертификация</p> <p>Технический контроль</p> <p>Релевантные технологии поиска и систематизации информации</p> <p>Делопроизводство и документооборот</p> <p>Системное управление доходами</p> <p>Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве</p> <p>Моделирование бизнес-процессов</p> <p>Цифровые двойники в управлении отходами</p> <p>Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника</p> <p>Экономическая безопасность и управление изменениями</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
	УК-3. Способен осуществлять	УК-3.1. Осознает функции и роли	Математика вещей

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
Командная работа и лидерство	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	членов команды, собственную роль в команде	<p>Сити-фермерство</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Проект - основы реализации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Проектный инжиниринг</p> <p>Управление человеческими ресурсами</p>
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	<p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Математика вещей</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
1	2	3	4
			<p>Сити-фермерство</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Управление человеческими ресурсами</p>
		<p>УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий</p>	<p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Математика вещей</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>Программная инженерия</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
1	2	3	4
			<p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Управление ESG-проектами</p> <p>Проектный инжиниринг</p> <p>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</p> <p>Русский язык и деловая коммуникация</p> <p>Технологии спичрайтинга современного лидера</p> <p>Язык технических документов</p> <p>Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)</p> <p>Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence)</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
1	2	3	4
			<p>and documentation from English language)</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Техника эффективной коммуникации</p> <p>Ведение переговоров</p> <p>Основы ораторского искусства</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: диалог лидера</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Искусство публичных выступлений на английском языке</p> <p>Эффективная презентация на английском языке</p> <p>Арабский язык для начинающих</p> <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>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<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>
		<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</p> <p>Русский язык и деловая коммуникация</p> <p>Технологии спичрайтинга современного лидера</p> <p>Язык технических документов</p> <p>Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation)</p> <p>Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)</p> <p>Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</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
1	2	3	4
			<p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Техника эффективной коммуникации</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Искусство публичных выступлений на английском языке</p> <p>Эффективная презентация на английском языке</p> <p>Арабский язык для начинающих</p> <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>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</p> <p>Русский язык и деловая коммуникация</p> <p>Технологии спичрайтинга современного лидера</p> <p>Язык технических документов</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
1	2	3	4
			<p>Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation)</p> <p>Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)</p> <p>Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Проект - основы реализации</p> <p>Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Техника эффективной коммуникации</p> <p>Ведение переговоров</p> <p>Основы ораторского искусства</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: диалог лидера</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Искусство публичных выступлений на английском языке</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
1	2	3	4
			<p>Эффективная презентация на английском языке</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p> <p>Арабский язык для начинающих</p> <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 в социально-историческом, этическом и 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>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<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>
		<p>УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</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>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
		<p>УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</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>Арабский язык для начинающих</p> <p>История Тюменского края</p> <p>История и философия музыки</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p> <p>Испанский язык для начинающих</p> <p>Цифровая этика и этикет</p>
		<p>УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и</p>	<p>История Тюменского края</p> <p>История и философия музыки</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
1	2	3	4
		гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного 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	<p>Жизненная навигация</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Личностное развитие</p> <p>Основы самоорганизации и саморазвития</p> <p>Технология и психология успеха</p> <p>Введение в нутрициологию</p> <p>Управление потребительским мышлением</p> <p>Язык и стиль научного текста</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
1	2	3	4
			Теория функции комплексной переменной
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	<p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p> <p>Основы самоорганизации и саморазвития</p> <p>Технология и психология успеха</p> <p>Введение в нутрициологию</p> <p>Управление потребительским мышлением</p> <p>Язык и стиль научного текста</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p>
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для	<p>Жизненная навигация</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
1	2	3	4
		приобретения новых знаний и навыков	<p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Основы самоорганизации и саморазвития</p> <p>Технология и психология успеха</p> <p>Введение в нутрициологию</p> <p>Управление потребительским мышлением</p> <p>Язык и стиль научного текста</p> <p>Теория функции комплексной переменной</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Введение в нутрициологию</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
1	2	3	4
			Закаливание организма
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии 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 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.	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,	Общий курс правил дорожного движения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
		выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	<p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p> <p>Адаптация к изменению климата</p> <p>Безопасное обращение с отходами</p> <p>Экологический менеджмент и аудит</p> <p>Экологическая культурология</p>
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	<p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p> <p>Адаптация к изменению климата</p> <p>Безопасное обращение с отходами</p> <p>Экологическая культурология</p>
		УК-8.6. Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации	Жизнестойкость городских территорий
Экономическая культура, в том	УК-9 способен принимать обоснованные	УК-9.1 Понимает основные законы и закономерности	Управление личными инвестициями

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
числе финансовая грамотность	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	<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>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	Управление личными инвестициями

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
		при выполнении практических задач	<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>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<p>Моделирование бизнес-процессов</p> <p>Управление проектами в Excel</p> <p>Экономическая безопасность и управление изменениями</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p> <p>Энергоэффективность производства: системное управление и реализация</p>
		<p>УК-9.3 Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач</p>	<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>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			<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 индустриальных 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 коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности	<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>

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

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 антикоррупционног	ПКСд-4.1 Соблюдает требования антикоррупционного законодательства при осуществлении закупок	Этические нормы и противодействие коррупции в сфере закупок	

	о законодательства			
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 ресурсов и повышению эффективности на основе современных технологий процессного управления и инструментов бережливого производства	ПКСд-5.1 Применяет инструментарий операционного менеджмента и процессного управления для повышения эффективности процессов	Операционный менеджмент в производственных и сервисных системах	<p>ПС 07.007 - ТФ А/01.6</p> <p>ПС 07.007 - ТФ А/02.6</p>
		ПКСд-5.2 Разрабатывает и внедряет мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Инструменты системы «бережливое производство»	<p>ПС 07.007 - ТФ А/03.6</p> <p>ПС 07.007 - ТФ А/04.6</p>
		ПКСд-5.3 Управляет процессами на основе системного подхода в условиях ограниченных ресурсах. Своевременно реагирует на изменения внешней и внутренней среды	<p>Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство;</p> <p>Гибкие подходы в управлении компанией</p>	<p>ПС 07.007 - ТФ В/02.6</p> <p>ПС 07.007 - ТФ В/05.6</p>
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	<p>Путеводитель по управлению рисками для начинающих;</p> <p>Финансовый риск-менеджмент;</p> <p>Управление производством в условиях неопределенности;</p> <p>Оценка и управление экологическим риском</p>	<p>ПС 08.018 - ТФ В/01.6</p> <p>ПС 08.018 - ТФ В/02.6</p> <p>ПС 08.018 - ТФ В/04.6</p>
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	ПКСд-7.1 Определяет и планирует потребность в персонале, осуществляет поиск и привлечение	Инновационные технологии рекрутинга и управления персоналом	<p>ПС 07.003 - ТФ В/01.6</p> <p>ПС 07.003 - ТФ В/02.6</p> <p>ПС 07.003 - ТФ С/01.6</p> <p>ПС 07.003 - ТФ D/01.6</p>

	труда			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 A/01.6 ПС 07.003 - ТФ A/02.6 ПС 07.003 - ТФ A/03.6 ПС 07.003 - ТФ B/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 C/02.6 ПС 07.003 - ТФ E/01.6 ПС 07.003 - ТФ E/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 A/03.6 ПС 07.003 - ТФ B/03.6 ПС 07.003 - ТФ E/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 непромышленных объектов	Инженерная экология; Экологистика	ПС 16.006 - ТФ C/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		

		<p>ПКСд-11.4 Разрабатывает мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды</p>		
		<p>ПКСд-11.5 Оценивает ущерб от загрязнения окружающей природной среды</p>		
	<p>ПКСд-12 Способен разработать и внедрить системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами</p>	<p>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</p>	<p>Утилизация и рециклинг отходов</p>	<p>ПС 16.006 - ТФ D/01.6</p> <p>ПС 16.006 - ТФ D/02.6</p>
		<p>ПКСд-12.2 Внедряет передовой опыт по контролю и оценке качества с учетом наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами</p>		
	<p>ПКСд-13 Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте</p>	<p>ПКСд-13.1 Определяет эффективность мероприятий по совершенствованию системы документационного обеспечения управления организацией по вопросам техносферной безопасности</p>	<p>Производственный экологический контроль</p>	<p>ПС 16.006 - ТФ D/03.6</p>

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, обеспечивать их реализацию и проводить оценку их результативности</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>	
	<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-</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>	

	экономическую оценку инвестиционных проектов; проводить анализ конкурирующих проектов			
	<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,</p>	<p>ПКСд-21.1 Организует поиск, выбор и привлечение посредников и подрядчиков на рынке услуг, формирует партнерские отношения</p>	<p>Транспортная логистика</p>	<p>ПС 40.084 - ТФ А/01.6</p>

	разрабатывать и внедрять рациональные приёмы работы с клиентом	с ними		
	ПКСд-22 Способен готовить аналитические материалы на основе имеющихся данных в соответствии с профильным видом деятельности	ПКСд-22.1 Анализирует данные и на их основе готовит обоснованные аналитические материалы по профильному виду деятельности	Управление запасами	ПС 40.084 - ТФ А/02.6
	ПКСд-23 Способен вести операционную отчётность по профильному виду деятельности	ПКСд-23.1-Использует готовые проекты, алгоритмы и пакеты прикладных программ для ведения отчетности	Складская логистика	ПС 40.084 - ТФ А/01.6
	ПКСд-24 Способен контролировать ключевые операционные показатели эффективности социально-технических систем	ПКСд-24.1 Осуществляет контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности	Снабжение и производство	ПС 40.084 - ТФ А/02.6
Организация постпродажного обслуживания и сервиса	ПКСд-25 Способен производить оценку перспектив постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба с использованием знания современных тенденций развития конструкций технических систем	ПКСд-25.1 Использует знания современных тенденций развития конструкций технических систем для оценки перспектив постпродажного обслуживания и сервиса	Современные тенденции развития конструкций технических систем	ПС 40.053 - ТФ А/01.5 ПС 40.053 - ТФ С/02.7

	<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>Нормативное и программное обеспечение технического сервиса</p>	<p>ПС 40.053 - ТФ А/02.5</p>
		<p>ПКСд-26.2. Использует программное обеспечение, применяемое для управления процессами постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба</p>		<p>ПС 40.053 - ТФ С/04.7</p>
				<p>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</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</p> <p>ПС 40.053 - ТФ В/02.6</p> <p>ПС 40.053 - ТФ В/03.6</p>

	внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису			
Управление качеством	ПКСд-29 Способен изучать передовой национальной и международный опыт по внедрению систем управления качеством, готовить аналитические отчеты по возможности его применения в организации	ПКСд-29.1 Проводит обзор передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	<p>Всеобщее управление качеством;</p> <p>Разработка и внедрение систем качества;</p> <p>Сертификация систем менеджмента качества;</p> <p>Бенчмаркетинг систем управления качеством</p>	ПС 40.062 - ТФ В/01.6
		ПКСд-29.2 Осуществляет обработку данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством		ПС 40.062 - ТФ В/02.6
		ПКСд-29.3 Проводит составление сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством		ПС 40.062 - ТФ В/03.6
Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)	ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	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>Цифровой профиль объектов;</p> <p>Master-модели в промышленности;</p> <p>Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве;</p> <p>Технологии имитационного моделирования</p>	ПС 40.059 - ТФ В/02.6
				ПС 40.059 - ТФ В/03.6

		<p>ПКСд-30.2 Оформляет с применением САД-, САРР-, 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 с применением САРР-систем</p>		
Основы релейной защиты и автоматики	<p>ПКСд-31 Способен участвовать в проектировании оборудования релейной защиты и автоматики</p>	<p>ПКСд-31.1 Проектирует системы релейной защиты и автоматики систем электроснабжения на объектах профессиональной деятельности</p>	<p>Преобразователи электрических сигналов;</p> <p>Устройства релейной защиты и автоматики;</p> <p>Наладка и эксплуатация систем релейной защиты и автоматики;</p> <p>Проектирование систем релейной защиты и автоматики</p>	<p>ПС 20.003 - ТФ D/03.6</p> <p>ПС 20.003 - ТФ D/04.6</p>
	<p>ПКСд-32 Способен участвовать в эксплуатации оборудования релейной защиты и автоматики</p>	<p>ПКСд-32.1 Эксплуатирует устройства релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения на объектах профессиональной деятельности</p>	<p>Преобразователи электрических сигналов;</p> <p>Устройства релейной защиты и автоматики;</p> <p>Наладка и эксплуатация систем релейной защиты и автоматики;</p> <p>Проектирование систем релейной защиты и автоматики</p>	<p>ПС 20.003 - ТФ D/01.6</p> <p>ПС 20.003 - ТФ D/02.6</p>

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 A/01.6 Проведение внутренней аудиторской проверки в составе группы.

Организация сетей поставок

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

Организация постпродажного обслуживания и сервиса

- ПС 40.053 - ТФ A/01.5 Руководство проведением типовых работ и контроль выполнения стандартных процедур по постпродажному обслуживанию и сервису;
- ПС 40.053 - ТФ A/02.5 Управление договорной и рекламационной работой в части организации и документирования процессов постпродажного обслуживания и сервиса;
- ПС 40.053 - ТФ B/01.6 Организация процессов анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями продукции;
- ПС 40.053 - ТФ B/02.6 Разработка организационных схем, стандартов и процедур и выполнение руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса;
- ПС 40.053 - ТФ B/03.6 Организация и координация взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису.
- ПС 40.053 - ТФ C/02.7 Планирование технического обслуживания и ремонта промышленной продукции;
- ПС 40.053 - ТФ C/04.7 Организация мероприятий по обеспечению электронной эксплуатационной и ремонтной документацией;
- ПС 40.053 - ТФ C/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 B/01.6 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению;
- ПС 40.062 - ТФ B/02.6 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг);
- ПС 40.062 - ТФ B/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 B/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 B/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.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой
Строительных материалов

«12» мая 2023г.


Г.А. Зимакова
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:


Директор Строительного института

«15» мая 2023г.


А. В. Набоков
(подпись)

Представитель профильного предприятия/
ассоциации работодателей

«12» мая 2023г.


А.П. Козяр
(подпись)



ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Строительного института

Протокол № 11-1 от 15.05.2023 года.

Секретарь  О. А. Коркишко

(подпись)

Лист согласования

Внутренний документ "2023_08.03.01_ПСКБ"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук		Зимакова Галина Александровна	Согласовано		
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
	Заместитель директора по учебно-методической работе		Корешкова Елена Владимировна	Согласовано		
	Директор института		Набоков Александр Валерьевич	Согласовано		