

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 19.04.2024 14:52:22  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e665c5d8058549a2538d7400d1

<b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«Тюменский индустриальный университет»</b>	

УТВЕРЖДЕНА  
Решением Ученого совета  
от 18.05.2023 протокол № 08

Председатель Ученого совета, ректор  
В.В. Ефремова



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: **27.03.01 Стандартизация и метрология**

Направленность (профиль): **Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса**

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 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «7» августа 2020 г. № 901 (далее - ФГОС ВО);

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

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:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: получения и применения измерительной информации, технологического регулирования и стандартизации; энергетической промышленности; аэрокосмической промышленности; нанотехнологической промышленности; биотехнологической промышленности; неразрушающего контроля).

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

- организационно-управленческий;
- производственно-технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

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

- метрологическое обеспечение производственной деятельности;
- стандартизация;
- сертификация продукции (услуг);
- обеспечение качества (работ, услуг);
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.

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

ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции"», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. N 480н;

ПС 40.012 "Специалист по метрологии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. N 229н;

ПС 40.060 «Специалист по сертификации и подтверждению соответствия», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2022 г. № 575 н;

ПС 40.062 «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021г. № 276 н.

ПС 40.205 «Специалист по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020г. № 635 н.

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

2.5 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
1	2	3	4	5
Основная квалификация	40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	организационно-управленческий; производственно-технологический; сервисно-эксплуатационный	Организация работ по повышению качества продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.
			Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции	
			Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений	
			Осуществление работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) и системы управления качеством	
			Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)	
			Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации	
			Формирование и ведение форда нормативных документов организации, регламентирующих производство, внедрение и продвижение продукции	
			Разработка и актуализация документов по стандартизации организации, направленных на обеспечение жизненного цикла продукции	

Таблица 1.2

Дополнительная квалификация	Наименование вида профессиональной деятельности	Основная цель вида профессиональной деятельности
Специалист в сфере закупок	Деятельность по осуществлению, контролю и управлению закупками для обеспечения государственных, муниципальных и	Контроль и управление закупками для эффективного и результативного использования средств, выделенных для

	корпоративных нужд	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 автоматики гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции	Поддержание устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в готовности к действию для обеспечения надежной и безаварийной работы гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2.1 и 2.2 (Приложение 1)).

Таблица 2.1

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины, практики, 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 также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Математика Начертательная геометрия Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика Теоретическая механика Химия Системы искусственного интеллекта Проектный практикум
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Математика Начертательная геометрия Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика Теоретическая механика Химия Системы искусственного интеллекта Проектный практикум
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Математика Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика Теоретическая механика Химия Системы искусственного интеллекта Проектный практикум

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины; практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Математика Начертательная геометрия Теория решения изобретательских задач Физика Теоретическая механика Химия Инженерный анализ Проектный практикум
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Математика Начертательная геометрия Цифровая культура Экономика Теория решения изобретательских задач Физика Теоретическая механика Химия Технологическое предпринимательство Правовая культура Инженерный анализ Проектный практикум
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Теория решения изобретательских задач Правовая культура Инженерный анализ Проектный практикум
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.	Проектная деятельность
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	Проектная деятельность
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	Проектная деятельность
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Основы российской государственности Проектная деятельность
		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
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Иностранный язык Технический иностранный язык Основы российской государственности Проектная деятельность
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	История России Философия
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	История России Философия

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины; практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
	этическом философском контекстах	контекстах.	
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.	История России Философия
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	Основы российской государственности
		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.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	Проектная деятельность Философия
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Проектная деятельность Философия
		УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура
		УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	Безопасность жизнедеятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Безопасность жизнедеятельности
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Безопасность жизнедеятельности

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины; практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	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
Инклюзивная компетентность	УК – 9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Формулирует понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Проектная деятельность
		УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Проектная деятельность
		УК-9.3. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Проектная деятельность
Экономическая культура, том числе финансовая грамотность	УК – 10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.	Экономика Технологическое предпринимательство
		УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	Экономика Технологическое предпринимательство
		УК-10.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Экономика Технологическое предпринимательство
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма и терроризма, причины их возникновения и степень влияния на развитие общества	Правовая культура
		УК-11.2. Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения	Правовая культура
		УК-11.3. 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, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-Я-1.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Математика; Химия, Физика, Теоретическая механика
		ОПК-1.1. Анализирует задачи профессиональной деятельности выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Основы профессиональной деятельности Материаловедение Электротехника Учебная практика (Ознакомительная практика)
		ОПК-1.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи профессиональной деятельности, оценивая их достоинства и недостатки	Основы профессиональной деятельности Материаловедение Электротехника Учебная практика (Ознакомительная практика)
Формулирование задач управления	ОПК 2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	ОПК-2.1. Формулирует задачи в области профессиональной деятельности	Основы профессиональной деятельности Материаловедение Инженерный анализ Электротехника Учебная практика (Ознакомительная практика)
		ОПК-2.2. Грамотно и аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин	Основы профессиональной деятельности Материаловедение Инженерный анализ Электротехника Учебная практика (Ознакомительная практика)
Совершенствование в профессиональной сфере	ОПК 3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	Основы профессиональной деятельности Стандартизация и метрология
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК 4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области	ОПК-4.1. Осуществляет оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	Оценка эффективности профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
	стандартизации и метрологического обеспечения		
Интеллектуальная собственность	ОПК 5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Основы профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность в стандартизации и метрологии
Принятие решений	ОПК 6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1. Принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	Системный и функциональный анализ в профессиональной деятельности
Постановка и проведение эксперимента	ОПК 7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-7.1. Осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	Оценка эффективности профессиональной деятельности
Разработка технической документации	ОПК – 8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК 8.1. Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	Стандартизация и метрология Проектный практикум
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-Я-9.1 Обладает знаниями современных информационных технологий и методов их использования	Цифровая культура
		ОПК-9.1. Понимает принципы работы	Системы искусственного

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
деятельности	технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	интеллекта Проектный практикум Учебная практика (Ознакомительная практика)

3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4.1 и Таблица 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, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)	
1	2	3	4	5	6	
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> <i>технологический</i>						
Обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-1</b> Способность внедрять новые методы и средства технического контроля	<b>ПКС-1.1</b> Выполняет анализ новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции	Внедрение методов и средств контроля качества Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 40.010 – ТФ В/03.5	
			<b>ПКС-1.2</b> Выполняет анализ современных средств измерений и контроля			Автоматизация измерений, контроля, испытаний Производственная практика (Преддипломная практика)
			<b>ПКС-1.3</b> Выполняет анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве			Внедрение методов и средств контроля качества Производственная практика (Преддипломная практика)
			<b>ПКС-1.4</b> Организует работы по разработке новых методов и средств технического контроля			

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-2</b> Способность проводить поверку (калибровку) сложных средств измерений	<b>ПКС-2.1</b> Выполняет разработку методик калибровки средств измерений	Методы поверки и калибровки средств измерений Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	ПС 40.012 – ТФ В/03.5
			<b>ПКС-2.2</b> Выполняет действия, предусмотренные методикой калибровки средств измерений	Методы поверки и калибровки средств измерений Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-2.3</b> Выполняет действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений	Методы поверки и калибровки средств измерений Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-3</b> Способность проводить сертификацию, испытания и утверждение типа средств измерений	<b>ПКС-3.1</b> Осуществляет метрологическую экспертизу заявки на разработку средств измерений	Испытания и утверждение типа средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 40.012 – ТФ С/05.6
			<b>ПКС-3.2</b> Выполняет разработку технического задания на проектирование средств измерений	Испытания и утверждение типа средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-3.3</b> Осуществляет метрологическую экспертизу технической документации на разработку и изготовление средств	Испытания и утверждение типа средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-3.4</b> Осуществляет приемочные испытания средств	Испытания и утверждение типа средств измерений Производственная практика	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			измерений	(Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-3.5</b> Выполняет подготовку материалов по сертификации средств измерений	Испытания и утверждение типа средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-4</b> Способность осуществлять метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений	<b>ПКС-4.1</b> Проводит проверку наличия в подразделении документов, регламентирующих методики измерений и испытаний, с отметкой или свидетельством об аттестации	Организация рабочего места в метрологической службе Метрологический надзор в нефтяной отрасли Метрологический надзор в газовой отрасли Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 40.012 – ТФ С/10.6
			<b>ПКС-4.2</b> Осуществляет контроль соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующем методику	Организация рабочего места в метрологической службе Метрологический надзор в нефтяной отрасли Метрологический надзор в газовой отрасли Производственная практика (Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-4.3</b> Осуществляет контроль соблюдения действующих нормативных требований к обеспечению точности результатов измерений	Организация рабочего места в метрологической службе Метрологический надзор в нефтяной отрасли Метрологический надзор в газовой отрасли Производственная практика	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
				практика (Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-4.4</b> Осуществляет контроль соответствия квалификации операторов, выполняющих измерения, уровню, регламентированному в документе	Организация рабочего места в метрологической службе Метрологический надзор в нефтяной отрасли Метрологический надзор в газовой отрасли Производственная практика (Преддипломная практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-5</b> Способность разрабатывать методики измерений и испытаний	<b>ПКС-5.1</b> Производит анализ потребности в разработке методики измерения или испытания	Разработка методик измерений и испытаний Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 40.012 – ТФ С/06.6
			<b>ПКС-5.2</b> Определяет порядок проведения измерения или испытания	Разработка методик измерений и испытаний Производственная практика (Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-5.3</b> Осуществляет оформление документа на методику измерений или испытаний	Разработка методик измерений и испытаний Производственная практика (Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-5.4</b> Осуществляет аттестацию методик измерений или испытаний	Разработка методик измерений и испытаний Производственная практика (Преддипломная практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности;	<b>ПКС-6</b> Способность организовать рабочие	<b>ПКС-6.1</b> Выполняет планирование обеспечения рабочих мест	Организация рабочего места в метрологической службе Производственная	ПС 40.012 – ТФ D/09.7

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
	стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	места в подразделении метрологической службы организации	оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению	практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-6.2</b> Организует мероприятия для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Организация рабочего места в метрологической службе Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-6.3</b> Контролирует соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Организация рабочего места в метрологической службе Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг);	<b>ПКС-7</b> Способность подготавливать подразделения метрологической службы организации к прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений	<b>ПКС-7.1</b> Осуществляет разработку комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений	Аккредитация в области обеспечения единства измерений Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	ПС 40.012 – ТФ С/08.6
			<b>ПКС-7.2</b> Осуществляет оценку соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации	Аккредитация в области обеспечения единства измерений Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-7.3</b> Разрабатывает	Аккредитация в области	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			корректирующие мероприятия по результатам оценки соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации	обеспечения единства измерений Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-7.4</b> Производит аттестацию подразделения метрологической службы организации перед прохождением аккредитации организации	Аккредитация в области обеспечения единства измерений Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции; 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	техническая, технологическая и нормативная документация;	<b>ПКС-8</b> Способность выполнять особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров; проводить анализ причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению	<b>ПКС-8.1</b> Осуществляет работу по определению параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПС 40.012 – ТФ В/01.5
			<b>ПКС-8.2</b> Осуществляет работу по определению допустимой погрешности (неопределенности) измерений	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.3</b> Осуществляет выбор методов и средств измерений	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
целом				(Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.4</b> Осуществляет выбор вариантов использования средств измерений проведения измерений	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.5</b> Производит подготовку к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.6</b> Осуществляет обработку результатов измерений	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.7</b> Производит документирование результатов измерений	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.8</b> Осуществляет сбор данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-	ПС 40.062 – ТФ В/01.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			выпускаемую продукцию (работы, услуги)	технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.9</b> Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием аналитики больших данных	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.10</b> Производит анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и показателей качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.11</b> Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений	практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.12</b> Осуществляет анализ результатов проведения корректирующих действий устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-8.13</b> Проводит исследование применяемых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) в организации	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			<b>ПКС-8.14</b> Осуществляет составление отчетов о выявленных дефектах, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и о результатах проведения корректирующих действий по устранению этих дефектов	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации (не из проф стандарта)	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-9.</b> Способность изучать передовой национальной и международный опыт по внедрению систем управления качеством, подготовка аналитических отчетов по возможности и его применения в организации	<b>ПКС-9.1</b> Проводит обзор передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Управление качеством Средства и методы управления качеством Всеобщее управление качеством Разработка и внедрение систем качества Сертификация систем менеджмента качества Бенчмаркетинг систем управления качеством Производственная практика Методы оценивания качества Преддипломная практика	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда
			<b>ПКС-9.2</b> Осуществляет обработку данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Управление качеством Средства и методы управления качеством Всеобщее управление качеством Разработка и внедрение систем качества Сертификация систем	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
				менеджмента качества Бенчмаркетинг систем управления качеством Производственная практика Методы оценивания качества Преддипломная практика	
			<b>ПКС-9.3</b> Проводит составление сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством	Управление качеством Средства и методы управления качеством Всеобщее управление качеством Разработка и внедрение систем качества Сертификация систем менеджмента качества Бенчмаркетинг систем управления качеством Производственная практика Методы оценивания качества Преддипломная практика	
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая,	<b>ПКС-10.</b> Способность проводить аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений	<b>ПКС-10.1</b> Разрабатывает программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений	Испытания и утверждение типа средств измерений Аттестация испытательного оборудования Аттестация специальных средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика)	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
	технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.		<b>ПКС-10.2</b> Разрабатывает реестр испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний	Испытания и утверждение типа средств измерений Аттестация испытательного оборудования Аттестация специальных средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика)	
			<b>ПКС-10.3</b> Проводит аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений	Испытания и утверждение типа средств измерений Аттестация испытательного оборудования Аттестация специальных средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции; Подтверждение соответствия фактических характеристик продукции (услуг) требованиям международных и национальных стандартов, техническим условиям и иным нормативным документам, действующим на мировом рынке или в стране	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-11.</b> Способность проводить анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; вести учет и составлять отчеты о деятельности и организации по сертификации продукции (услуг)	<b>ПКС-11.1</b> Выполняет анализ укомплектованности подразделения метрологической службы квалифицированными кадрами	Сертификация продукции и услуг Оптимизационное моделирование в метрологии Производственная практика (Эксплуатационная практика)	ПС 40.012-ТФ D/05.7
			<b>ПКС-11.2</b> Выполняет анализ фонда нормативных документов метрологической службы по обеспечению единства измерений	Сертификация продукции и услуг Оптимизационное моделирование в метрологии Производственная практика (Эксплуатационная практика)	
			<b>ПКС-11.3</b> Выполняет анализ состояния средств измерений, поверочных схем	Сертификация продукции и услуг Оптимизационное моделирование в метрологии Производственная практика (Эксплуатационная практика)	
			<b>ПКС-11.4</b> Выполняет	Сертификация продукции и услуг	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			анализ информации об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования	Оптимизационное моделирование в метрологии Производственная практика (Эксплуатационная практика)	
			<b>ПКС-11.5</b> Выполняет анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции	Сертификация продукции и услуг Оптимизационное моделирование в метрологии Производственная практика (Эксплуатационная практика)	ПС 40.060-ТФ А/02.5
			<b>ПКС-11.6</b> Формирует отчеты о деятельности организации по управлению качеством продукции	Сертификация продукции и услуг Оптимизационное моделирование в метрологии Производственная практика (Эксплуатационная практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции; Подтверждение соответствия фактических характеристик продукции (услуг) требованиям международных и национальных стандартов, техническим условиям и иным нормативным документам, действующим на мировом рынке или в стране	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты профессиональной деятельности.	<b>ПКС-12.</b> Способность разрабатывать календарные планы и графики проведения проверок средств измерений; элементы системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению	<b>ПКС-12.1</b> Осуществляет составление перечня средств измерений, подлежащих поверке	Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Технология разработки стандартов и нормативной документации Оптимизационное моделирование в стандартизации Оптимизационное моделирование в стандартизации Производственная практика Производственная практика Нормоконтроль Преддипломная практика	
			<b>ПКС-12.2</b> Проводит	Метрологическое обеспечение в	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
		технической и организационно-распорядительной документации	<p>определение периодичности поверки (калибровки) средств измерений</p> <p><b>ПКС-12.3</b> Разрабатывает график поверки и калибровки средств измерений</p> <p><b>ПКС-12.4</b> Осуществляет рассылку графиков поверки в подразделения, эксплуатирующие средства измерений</p>	<p>отраслях топливно-энергетического комплекса Технология разработки стандартов и нормативной документации Оптимизационное моделирование в стандартизации Оптимизационное моделирование в стандартизации Производственная практика Производственная практика Нормоконтроль Преддипломная практика</p> <p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Технология разработки стандартов и нормативной документации Оптимизационное моделирование в стандартизации Оптимизационное моделирование в стандартизации Производственная практика Производственная практика Нормоконтроль Преддипломная практика</p> <p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Технология разработки стандартов и нормативной документации Оптимизационное моделирование в стандартизации</p>	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
				<p>Оптимизационное моделирование в стандартизации            Производственная практика            Производственная практика            Нормоконтроль            Преддипломная практика</p>	
			<p><b>ПКС-12.5</b>            Проводит расчет потребностей в средствах измерения и работниках для проведения калибровок</p>	<p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса            Технология разработки стандартов и нормативной документации            Оптимизационное моделирование в стандартизации            Оптимизационное моделирование в стандартизации            Производственная практика            Производственная практика            Нормоконтроль            Преддипломная практика</p>	
			<p><b>ПКС-12.6</b>            Определяет правила предоставления средств измерений на поверку вне графика</p>	<p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса            Технология разработки стандартов и нормативной документации            Оптимизационное моделирование в стандартизации            Оптимизационное моделирование в стандартизации            Производственная практика            Производственная практика            Нормоконтроль            Преддипломная практика</p>	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			<p><b>ПКС-12.7</b> Проводит учет предъявляемых претензий к качеству проведенных проверок (калибровок)</p>	<p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Технология разработки стандартов и нормативной документации Оптимизационное моделирование в стандартизации Оптимизационное моделирование в стандартизации Производственная практика Производственная практика Нормоконтроль Преддипломная практика</p>	
			<p><b>ПКС-12.8</b> Проводит анализ современных систем документооборота в организации</p>	<p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Технология разработки стандартов и нормативной документации Оптимизационное моделирование в стандартизации Оптимизационное моделирование в стандартизации Производственная практика Производственная практика Нормоконтроль Преддипломная практика</p>	<p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда</p>
			<p><b>ПКС-12.9</b> Разрабатывает предложения по совершенствованию документооборота в организации</p>	<p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса Технология разработки стандартов и нормативной документации Оптимизационное</p>	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
				<p>моделирование в стандартизации  Оптимизационное моделирование в стандартизации  Производственная практика  Производственная практика  Нормоконтроль  Преддипломная практика</p>	
			<b>ПКС-12.10</b> Формулирует требования к структуре и содержанию технической и организационно-распорядительной документации	<p>Метрологическое обеспечение в отраслях топливно-энергетического комплекса  Технология разработки стандартов и нормативной документации  Оптимизационное моделирование в стандартизации  Оптимизационное моделирование в стандартизации  Производственная практика  Производственная практика  Нормоконтроль  Преддипломная практика</p>	
Нормативное обеспечение производства, внедрения и продвижения на рынок инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологических отраслей	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-13.</b> Способность производить комплектование и актуализацию фонда нормативных документов организации	<b>ПКС-13.1</b> Разрабатывает нормативные документы по формированию и ведению фонда нормативных документов организации	Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	ПС 40.205-ТФ А/01.6
			<b>ПКС-13.2</b> Производит оценку обеспеченности организации нормативными документами	Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			<p><b>ПКС-13.3</b> Осуществляет поиск нормативных документов, относящихся к производству, внедрению и обращению на рынке инновационной продукции</p>	<p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p>	
			<p><b>ПКС-13.4</b> Подготавливает перечень необходимых для приобретения нормативных документов на основе сбора, анализа и обработки запросов от подразделений организации</p>	<p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p>	
			<p><b>ПКС-13.5</b> Осуществляет отбор и приобретение официально опубликованных документов и (или) документов в электронной форме, полученных из официальных источников, для включения в фонд нормативных документов организации</p>	<p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p>	
			<p><b>ПКС-13.6</b> Производит подготовку и представление предложений по совершенствованию фонда нормативных документов организации</p>	<p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p>	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			<p><b>ПКС-13.7</b> Вносит изменения, поправок, сведений об изменении срока действия, отмене, полной или частичной замене и переиздании во все учтенные в организации экземпляры нормативных документов (или их копий)</p>	<p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p>	
<p>Нормативное обеспечение производства, внедрения и продвижения на рынок инновационной продукции и связанных с ней высокотехнологических отраслей</p>	<p>метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ПКС-14.</b> Способность проводить мониторинг действующих и разрабатываемых на национальном и международном уровнях документов по стандартизации</p>	<p><b>ПКС-14.1</b> Осуществляет сбор, анализ и систематизация информации о состоянии нормативного обеспечения производства, внедрения и обращения инновационной продукции</p> <p><b>ПКС-14.2</b> Проводит мониторинг деятельности субъектов нормативно-технической инфраструктуры по нормативному обеспечению производства, внедрения и обращения выпускаемой инновационной продукции</p> <p><b>ПКС-14.3</b> Осуществляет выявление действующих, определение динамики и приоритетов в разработке национальных, региональных и</p>	<p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p> <p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p> <p>Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)</p>	<p>ПС 40.205-ТФ В/01.6</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			международных документов по стандартизации на выпускаемую инновационную продукцию	практика)	
			<b>ПКС-14.4</b> Осуществляет оценку технического уровня выпускаемой инновационной продукции, в том числе на основе анализа карт технического уровня	Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-14.5</b> Проводит подготовку предложений по использованию передового отечественного и зарубежного опыта по стандартизации при разработке и актуализации документов по стандартизации, результатов оценки технического уровня выпускаемой инновационной продукции	Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-14.6</b> Представляет информацию о результатах мониторинга документов по стандартизации в подразделениях организации	Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			<b>ПКС-14.7</b> Подготавливает отчета по результатам мониторинга документов по стандартизации	Технология разработки стандартов и нормативной документации Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации (не из проф стандарта)	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-15.</b> Способность осуществлять разработку методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество	<b>ПКС-15.1</b> Осуществляет анализ данных по испытаниям готовых изделий	Технологическое оборудование отрасли Организация контроля качества и испытаний в нефтяной отрасли Организация контроля качества и испытаний в газовой отрасли Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	ПС 40.062-ТФ В/02.6
			<b>ПКС-15.2</b> Проводит подготовку нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Технологическое оборудование отрасли Организация контроля качества и испытаний в нефтяной отрасли Организация контроля качества и испытаний в газовой отрасли Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-15.3</b> Формирует методику и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Технологическое оборудование отрасли Организация контроля качества и испытаний в нефтяной отрасли Организация контроля качества и испытаний в газовой отрасли Производственная практика	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
				практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			<b>ПКС-15.4</b> Проводит ведение реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Технологическое оборудование отрасли Организация контроля качества и испытаний в нефтяной отрасли Организация контроля качества и испытаний в газовой отрасли Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Обеспечение качества выпускаемой продукции	метрологическое обеспечение производственной деятельности; стандартизация; сертификация продукции (услуг); обеспечение качества (работ, услуг); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.	<b>ПКС-16.</b> Способность разрабатывать и внедрять специальные средства измерений	<b>ПКС-16-1</b> Осуществляет проведение метрологической экспертизы заявки на разработку средств измерений	Разработка специальных средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика) Автоматизированные методы проектирования средств измерения	ПС 40.012-ТФ С/07.6
			<b>ПКС-16-2</b> Разрабатывает техническое задание на проектирование средств измерений	Разработка специальных средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика) Автоматизированные методы проектирования средств измерения	
			<b>ПКС-16-3</b> Осуществляет проведение метрологической экспертизы технической документации на разработку и изготовление средств измерений	Разработка специальных средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика) Автоматизированные методы проектирования средств измерения	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
1	2	3	4	5	6
			<b>ПКС-16-4</b> Проводит внедрение специальных средств измерения	Разработка специальных средств измерений Производственная практика (Преддипломная практика) Автоматизированные методы проектирования средств измерения	

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 40.010 – ТФ В/03.5 Внедрение новых методик технического контроля качества продукции
- ПС 40.012 – ТФ В/03.5 Поверка (калибровка) средств измерений
- ПС 40.012 – ТФ С/05.6 Планирование, организация и проведение работ в целях утверждения типа стандартных образцов и средств измерений
- ПС 40.012 – ТФ С/10.6 Метрологический надзор за соблюдением правил и норм, содержащихся в нормативных правовых актах по обеспечению единства измерений, состоянием и применением средств измерений, стандартных образцов, эталонов единиц величин, методик (методов) измерений
- ПС 40.012 – ТФ С/06.6 Разработка нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений
- ПС 40.012 – ТФ D/09.7 Организация рабочих мест в подразделениях, выполняющих работы в области обеспечения единства измерений
- ПС 40.012 – ТФ С/08.6 Подготовка организации к прохождению процедур аккредитации, подтверждения компетентности на выполнение работ в области обеспечения единства измерений, расширения области аккредитации
- ПС 40.012 – ТФ В/01.5 Выполнение измерений для определения действительных значений контролируемых и подтверждения соответствия действительных значений контролируемых параметров и технических характеристик продукции (технологии оказания услуги) заданным (требуемым) на этапах разработки, производства и испытаний продукции, технологии оказания услуг
- ПС 40.062 – ТФ В/01.6 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению
- ПС 40.012-ТФ D/05.7 Проведение анализа состояния метрологического обеспечения подразделений организации и разработка предложений по его улучшению
- ПС 40.060-ТФ А/02.5 Оформление и ведение технической документации по сертификации и подтверждению соответствия
- ПС 40.012-ТФ В/02.5 Оперативный учет, техническое обслуживание и обновление средств измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, методик (методов) измерений и испытаний, разработка календарных планов и графиков проведения поверок (калибровок) средств измерений
- ПС 40.205-ТФ А/01.6 Комплектование и ведение фонда нормативных документов организации, регламентирующих производство, внедрение и продвижение на рынок инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей
- ПС 40.205-ТФ В/01.6 Мониторинг действующих и разрабатываемых на национальном, региональном и международном уровнях документов по стандартизации, направленных на

обеспечение жизненного цикла инновационной продукции nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей

- ПС 40.062-ТФ В/02.6 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)

- ПС 40.012-ТФ С/07.6 Осуществление научно-методического сопровождения деятельности в области обеспечения единства измерений

#### **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.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой «Станки и инструменты»

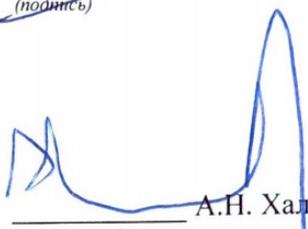
« 6 » апреля 2023г.

  
(подпись) Е.В. Артамонов

СОГЛАСОВАНО:

Директор института промышленных технологий и инжиниринга

« 7 » апреля 2023г.

  
(подпись) А.Н. Халин

Исполнительный директор некоммерческой организации «Ассоциация машиностроителей Тюменской области»

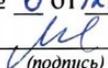
  
(подпись) А.Б. Винников

« 10 » апреля 2023г.  
М.П.



ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института промышленных технологий и инжиниринга

Протокол № 6 от 12.04 2023г.

Секретарь   
(подпись) Л.Н. Макарова

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 критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Цифровые коммуникации Оптимизация бизнес-процессов Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Креативные технологии в информационном пространстве Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Инженерная и компьютерная графика в строительстве Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач

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>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>Инструменты веб-коммуникаций</p> <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>
		<p>УК-1.2.</p> <p>Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</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</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>обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Работа с информацией и системы управления базами данных</p> <p>Цифровые технологии в управлении качеством</p> <p>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерный инжиниринг САЕ</p> <p>Численное моделирование физических полей</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</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>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>

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>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> <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> <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>

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>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>Rython для анализа данных: введение</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>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> <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>

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>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> <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> <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</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>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>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>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 схмотехника</p> <p>Ресурсы в устойчивой энергетике</p> <p>Экономическая безопасность и управление изменениями</p> <p>Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ	<p>Защита прав потребителей</p> <p>Управление личными инвестициями</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
		решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	<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> <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 CAE</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</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>           Инновационная промышленная архитектура            Прототипирование промышленных объектов            CAD, CAM, CAE для систем прототипирования            Системный анализ            Python для анализа данных: введение            Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО            Навыки эффективного управления            Профессиональная мотивация            Инженерная экономика            Цифровая финансовая культура            Транспортное моделирование в градопланировании и дорожной отрасли            Налоговый менеджмент            Управление эффективностью            Управление потребительским мышлением            Управление финансами            Предпринимательское право            Управление бизнесом в конкурентной среде            Создание и развитие стартапа            Концептуальный инжиниринг            Стратегическое дизайн-мышление            Подготовка и реализации проектных решений            Системы управления качеством            Экономика предприятий и организаций            Стандартизация и сертификация            Технический контроль            Релевантные технологии поиска и систематизации информации            Системное управление доходами            Теория функции комплексной переменной            Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве            Физико-химические свойства реальных систем            Проектный инжиниринг            Технологическое прогнозирование в управлении производством            Моделирование бизнес-процессов            Управление проектами в Excel            Цифровые двойники в управлении отходами            Нейросетевые технологии на транспорте            Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника            Физика энергии            Экономическая безопасность и управление изменениями            Логистика и экодизайн промышленных технологий            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-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	<p>Защита прав потребителей  Управление личными инвестициями  Экономика окружающей среды и устойчивое развитие  Оценка рисков и возможностей  Патентное сопровождение инновационной деятельности  Основы системного анализа для принятия оптимального решения  Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров  Интеллектуальные средства автоматизации  Объектно-ориентированный анализ и проектирование  ANSYS в решении инженерных задач  Стандартизация умного производства  Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения  Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ  Информационное моделирование инженерных объектов  Системная инженерия  Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения  Инженерная идея: цель – речь – презентация  Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации  Управление технологическими проектами  Вероятностно-статистические методы принятия решений  Право в проектной деятельности: Foresight  Основы Российского и международного права  Основы финансовой грамотности  Экономика выбора и принятия решений  Политико-правовая компетентность личности  Правовой статус личности в современном мире  Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики  Методы управления качеством  Инженерный дизайн  Программирование САМ  Прототипирование  Обратный инжиниринг деталей и машин  Компьютерное зрение в решении инженерных задач  Инновационная промышленная архитектура  Прототипирование промышленных объектов  CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</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  Python для анализа данных: введение  Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО  Навыки эффективного управления  Профессиональная мотивация  Инженерная экономика  Цифровая финансовая культура  Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности  Налоговый менеджмент  Управление эффективностью  Управление потребительским мышлением  Предпринимательское право  Концептуальный инжиниринг  Кадастровая грамотность  Стратегическое дизайн-мышление  Системы управления качеством  Экономика предприятий и организаций  Стандартизация и сертификация  Технический контроль  Релевантные технологии поиска и систематизации информации  Делопроизводство и документооборот  Системное управление доходами  Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве  Моделирование бизнес-процессов  Цифровые двойники в управлении отходами  Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника  Экономическая безопасность и управление изменениями  Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	<p>Математика вещей  Сити-фермерство  Интеллектуальные средства автоматизации  Объектно-ориентированный анализ и проектирование  ANSYS в решении инженерных задач  Программная инженерия  Цифровые навыки и компетенции: язык Python  Системная инженерия  Agile-технологии управления промышленным предприятием  Проект - основы реализации  Вероятностно-статистические методы принятия решений  Законы коммуникации в цифровой среде  Профессиональная и деловая этика  Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде  Ценность клиентского опыта</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>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> <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>
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	<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> <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	УК-4.1. Демонстрирует	Техники коммуникативного

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
	осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	<p>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 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> <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>
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном 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>Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation)</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>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>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>
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	<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</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>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> <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> <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
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>История Тюменского края</p> <p>История и философия музыки</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p>
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	<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>
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и	<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
		личностного характера.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение )	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Жизненная навигация Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Жизненная навигация Технологии межличностного взаимодействия Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы работы в цифровой среде и поиска информации Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Жизненная навигация Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий»

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>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> <p>Закаливание организма</p>
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Введение в нутрициологию</p> <p>Закаливание организма</p>
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Введение в нутрициологию</p> <p>Закаливание организма</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	<p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p> <p>Адаптация к изменению климата</p> <p>Безопасное обращение с отходами</p> <p>Экологическая культурология</p>
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	<p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p> <p>Адаптация к изменению климата</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
			Безопасное обращение с отходами Экологический менеджмент и аудит Экологическая культурология
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологическая культурология
		УК-8.6. Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации	Жизнестойкость городских территорий
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Формулирует понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО
		УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО
		УК-9.3. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений

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
			Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Навыки эффективного управления Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Управление эффективностью Финансовый менеджмент Бизнес-недвижимости Экономика предприятий и организаций Теория функции комплексной переменной Экономическая безопасность и управление изменениями Экономика ресурсосбережения на предприятии
		УК-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Навыки эффективного управления Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Управление эффективностью Управление финансами Управление бизнесом в конкурентной среде Создание и развитие стартапа Финансовый менеджмент Бизнес-недвижимости Экономика предприятий и организаций Системное управление доходами Управление логистическими процессами на предприятиях Моделирование бизнес-процессов Управление проектами в Excel Экономическая безопасность и управление изменениями Экономика ресурсосбережения на предприятии Энергоэффективность производства: системное управление и реализация
		УК-10.3 Использует основные положения и методы экономических	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие

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
		наук при решении профессиональных задач	Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Навыки эффективного управления Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Управление эффективностью Финансовый менеджмент Системная организация логистики Бизнес-недвижимости Экономика предприятий и организаций Экономическая безопасность и управление изменениями Логистика и экодизайн индустриальных технологий Экономика ресурсосбережения на предприятии
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма и терроризма, причины их возникновения и степень влияния на развитие общества	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Предпринимательское право
		УК-11.2 Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Предпринимательское право
		УК-11.3 Идентифицирует и оценивает социальные риски экстремистского, террористического и коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Предпринимательское право

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

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

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

Внутренний аудит	<p>ПКСд-14 Способен выявлять, собирать, анализировать и интерпретировать информацию бизнес-анализа, необходимую для анализа, прогнозирования и моделирования различных экономических ситуаций и бизнес процессов, происходящих в деятельности предприятий</p>	<p>ПКСд-14.1 Систематизирует, обобщает и анализирует информацию о финансово-хозяйственной деятельности организации, необходимую для решения поставленных профессиональных задач</p>	<p>Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации</p>	<p>ПС 08.010 - ТФ А/01.6</p>
		<p>ПКСд-14.2 Выявляет, собирает, анализирует и интерпретирует информацию с применением методов аудита и контроллинга бизнеса, способов предоставления результатов расчетно-экономической деятельности с целью определения путей использования резервов производства и снижения рисков, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, в том числе с применением современных информационных технологий</p>	<p>Основы аудиторской деятельности и контроллинга</p>	
	<p>ПКСд-15 Способен осуществлять бизнес-анализ финансово-хозяйственной деятельности организации, проводить оценку имеющихся ресурсов и анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на производственно-хозяйственную деятельность организации</p>	<p>ПКСд-15.1 Исследует финансово-хозяйственную деятельность организации, имеющиеся производственные ресурсы, внутренние (внешние) факторы и условия осуществления финансово-хозяйственной деятельности организации с целью определения путей эффективного использования резервов производства</p>	<p>Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации</p>	
	<p>ПКСд-16 Способен использовать количественные и качественные методы анализа, прогнозирования и моделирования бизнес процессов; разрабатывать программы организационного развития и изменений, 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-экономическую оценку инвестиционных проектов; проводить анализ конкурирующих проектов</p>	<p>ПКСд-18.1 Применяет профессиональной деятельности экономико-математические методы моделирования с целью определения оптимальных вариантов использования резервов производства, снижения рисков и достижения наибольшей эффективности работы организации</p>	<p>Бизнес-статистика и моделирование бизнес-процессов предприятия</p>
<p>ПКСд-19 Способен проводить оценку эффективности каждого варианта решения и оценивать бизнес возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью</p>	<p>ПКСд-19.1 Проводит оценку эффективности предлагаемых вариантов управленческих решений, оценивает бизнес-возможность реализации данных решений с точки зрения выбранных целевых показателей, разрабатывает и обосновывает предложения по их совершенствованию с учетом критериев эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий</p>	<p>Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков</p>
<p>ПКСд-20 Способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений, разработать</p>	<p>ПКСд-20.1 Выявляет, регистрирует, анализирует и классифицирует риски деятельности организации, разрабатывает комплекс мероприятий по их</p>	<p>Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков</p>

	и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	минимизации и определяет пути снижения рисков с целью достижения наибольшей эффективности работы организации, исходя из конкретных условий и потребностей рынка		
Организация сетей поставок	ПКСд-21 Способен организовать эффективную работу с посредниками, подрядчиками на рынке услуг, разрабатывать и внедрять рациональные приёмы работы с клиентом	ПКСд-21.1 Организует поиск, выбор и привлечение посредников и подрядчиков на рынке услуг, формирует партнерские отношения с ними	Транспортная логистика	ПС 40.084 - ТФ А/01.6
	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 отчетность 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 ПС 40.053 - ТФ С/04.7 ПС 40.053 - ТФ С/06.7</p>
		<p>ПКСд-26.2. Использует программное обеспечение, применяемое для управления процессами постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба</p>		
	<p>ПКСд-27 Способен управлять интегрированными процедурами материально-технического обеспечения процессов постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба</p>	<p>ПКСд-27.1 Разрабатывает процессы формирования материально-технического обеспечения технологических процессов</p>	<p>Управление запасами на предприятиях сервиса</p>	<p>ПС 40.053 - ТФ В/02.6</p>
	<p>ПКСд-28 Способен организовывать, руководить и координировать процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису, управлять взаимоотношениями с потребителями продукции, процессами постпродажного обслуживания и сервиса, взаимодействовать с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p>	<p>ПКСд-28.1 Реализует совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)</p>	<p>Организация технического сервиса</p>	<p>ПС 40.053 - ТФ В/01.6 ПС 40.053 - ТФ В/02.6 ПС 40.053 - ТФ В/03.6</p>

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	Всеобщее управление качеством; Разработка и внедрение систем качества; Сертификация систем менеджмента качества; Бенчмаркетинг систем управления качеством	ПС 40.062 - ТФ В/01.6 ПС 40.062 - ТФ В/02.6 ПС 40.062 - ТФ В/03.6 ПС 40.062 - ТФ В/04.6
		ПКСд-29.2 Осуществляет обработку данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством		
		ПКСд-29.3 Проводит составление сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством		
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	Цифровой профиль объектов; Master-модели в промышленности; Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве; Технологии имитационного моделирования	ПС 40.059 - ТФ В/02.6 ПС 40.059 - ТФ В/03.6
		ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности		
		ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением CAPP-систем		

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

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКСд:

#### **Тендеры и закупки**

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

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

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

#### **Управление рисками**

- ПС 08.018 - ТФ В/01.6 Выработка мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и их экономическая оценка;
- ПС 08.018 - ТФ В/02.6 Документирование процесса управления рисками и корректировка реестров рисков в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений;
- ПС 08.018 - ТФ В/04.6 Разработка методической и нормативной базы системы управления рисками и принципов управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов и функциональных направлений.

#### **Управление персоналом**

- ПС 07.003 - ТФ А/01.6 Ведение документации по учету и движению персонала;
- ПС 07.003 - ТФ А/02.6 Разработка типовых форм документов по учету и движению персонала,

сопровождение процедур оформления трудовых отношений;

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

### **Рециклинг и Экология**

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

### **Внутренний аудит**

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

### **Организация сетей поставок**

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

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

- ПС 40.053 - ТФ А/01.5 Руководство проведением типовых работ и контроль выполнения стандартных процедур по постпродажному обслуживанию и сервису;
- ПС 40.053 - ТФ А/02.5 Управление договорной и рекламационной работой в части организации и документирования процессов постпродажного обслуживания и сервиса;
- ПС 40.053 - ТФ В/01.6 Организация процессов анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями продукции;
- ПС 40.053 - ТФ В/02.6 Разработка организационных схем, стандартов и процедур и выполнение руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса;
- ПС 40.053 - ТФ В/03.6 Организация и координация взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису.
- ПС 40.053 - ТФ С/02.7 Планирование технического обслуживания и ремонта промышленной продукции;
- ПС 40.053 - ТФ С/04.7 Организация мероприятий по обеспечению электронной эксплуатационной и ремонтной документацией;
- ПС 40.053 - ТФ С/06.7 Руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов на постпроизводственных стадиях жизненного цикла промышленной продукции с использованием

современных информационных технологий;

#### **Управление качеством**

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

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

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

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

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

## Лист согласования

Внутренний документ "2023\_27.03.01\_СМКБ",  
Файл "1. 2023\_ОПОП\_27.03.01\_СМКБ"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук		Артамонов Евгений Владимирович	Согласовано
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано
	Заместитель директора по учебно-методической работе		Путилова Ульяна Сергеевна	Согласовано
	Заместитель директора по учебно-методической работе		Путилова Ульяна Сергеевна	Согласовано