

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ключков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 11.04.2024 15:38:13

Уникальный программный ключ:

4e7c4a90328ec8e65c5d8058549a2938d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета

(протокол от 18.05.2023 № 08)

Председатель Ученого совета, ректор

В.В. Ефремова

« 18 » 05 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

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 – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «11» августа 2020г. № 935 (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.

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

1.2 Программа реализуется в очной форме обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:
в очной форме обучения 5 лет.

1.4 Объем программы составляет 300 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.; 5 курс 60 з.е.;

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, - инженер.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

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

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов).

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

Научно-исследовательский, проектно-конструкторский, производственно-технологический, организационно-управленческий.

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

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

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

Разработка программы произведена на основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда,

обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

2.5 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

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

Таблица 1.1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов)	Научно-исследовательский, проектно-конструкторский	анализ состояния и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе; проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-	наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

		<p>транспортных, строительных и дорожных работ; определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе; разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, анализ этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности; разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования; разработка технических условий, стандартов и технического описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и</p>	
--	--	--	--

<p>Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов)</p>	<p>Производственно-технологический, организационно-управленческий</p>	<p>дорожных работ разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования; проведение стандартных испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; организация процесса производства узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; организация работы по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных,</p>	<p>наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; нормативно-техническая документация, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.</p>
--	---	---	--

		строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	
--	--	--	--

Таблица 1.2

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

постпродажног о обслуживания и сервиса		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 таблица 2.2 (Приложение 1)).

Таблица 2.1

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Математика, Начертательная геометрия, Цифровая культура, Теория решения изобретательских задач, Физика, Теоретическая механика, Программирование, Химия, Введение в профессиональную деятельность,

			<p>Гидропневмопривод наземных транспортно-технологических средств, Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств, Диагностирование технического состояния наземных транспортно-технологических средств, Типаж и эксплуатация технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств, Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств отрасли в тяжелых условиях, Учебная практика (Ознакомительная практика)</p>
		<p>УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.</p>	<p>Математика, Начертательная геометрия, Цифровая культура, Теория решения изобретательских задач, Физика, Химия, Теоретическая механика, Программирование, Материаловедение. Технологии конструкционных материалов, Термодинамика и теплопередача, Системы искусственного интеллекта</p>
		<p>УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Математика, Цифровая культура, Теория решения изобретательских задач, Физика, Химия, Теоретическая механика, Программирование, Термодинамика и теплопередача, Теория механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Технологические процессы технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств отрасли, Эксплуатационные материалы для наземных транспортно-технологических средств, Проектирование предприятий отрасли</p>
		<p>УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных</p>	<p>Математика, Цифровая культура,</p>

		<p>типов для анализа проблемных ситуаций.</p>	<p>Теория решения изобретательских задач, Физика, Программирование, Термодинамика и теплопередача, Электрические и электронные системы наземных транспортно-технологических средств, Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств отрасли</p>
		<p>УК-1.5. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.</p>	<p>Математика, Цифровая культура, Теория решения изобретательских задач, Физика, Программирование</p>
		<p>УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.</p>	<p>Математика, Цифровая культура, Теория решения изобретательских задач, Физика, Программирование</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>	<p>Математика, Метрология и стандартизация, Цифровая культура, Технико-экономическое обоснование проектов, Экономика, Теория решения изобретательских задач, Проектная деятельность, Физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Программирование, Технологическое предпринимательство, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности, Надежность наземных транспортно-технологических средств, Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств, Организация транспортно-технологического сервиса, Лицензирование и сертификация наземных транспортно-технологических средств, Гибкие подходы в управлении компанией, Проектный практикум</p>
		<p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из</p>	<p>Математика, Метрология и стандартизация, Цифровая культура, Технико-экономическое обоснование проектов,</p>

		действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Экономика, Теория решения изобретательских задач, Проектная деятельность, Физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Программирование, Технологическое предпринимательство, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности, Правовая культура
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Математика, Метрология и стандартизация, Цифровая культура, Технико-экономическое обоснование проектов, Экономика, Теория решения изобретательских задач, Проектная деятельность, Физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Программирование, Технологическое предпринимательство, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.	Проектная деятельность, Проектный практикум
		УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом.	Проектная деятельность
		УК-3.3. Формулирует принципы и методы командообразования.	Проектная деятельность, Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Иностранный язык, Технический иностранный язык, Основы российской государственности, Проектная деятельность
		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске	Иностранный язык, Технический иностранный язык,

		необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Основы российской государственности, Проектная деятельность
		УК-4.3. Применяет профессиональную лексику и базовую грамматику для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах.	Иностранный язык, Технический иностранный язык, Проектная деятельность
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	История России, Основы российской государственности, Философия
		УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	История России, Философия
		УК-5.3. Не дискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	История России, Философия

		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Основы российской государственности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	История (история России, всеобщая история), Метрология и стандартизация, Проектная деятельность, Философия, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-6.2. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	История (история России, всеобщая история), Метрология и стандартизация, Проектная деятельность, Философия, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности, Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	История (история России, всеобщая история), Метрология и стандартизация, Проектная деятельность, Философия, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
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.	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка, Прикладная физическая культура, Адаптивная физическая культура
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка, Прикладная физическая культура, Адаптивная физическая культура
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования,	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка, Прикладная физическая культура, Адаптивная физическая культура

		формирования здорового образа и стиля жизни.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	Безопасность жизнедеятельности
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Безопасность жизнедеятельности, Экологическая безопасность применения наземных транспортно-технологических средств, Производственная практика (производственно-технологическая) практика)
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Безопасность жизнедеятельности
		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, 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.	Технико-экономическое обоснование проектов, Экономика, Технологическое предпринимательство
		УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач.	Технико-экономическое обоснование проектов, Экономика, Технологическое предпринимательство
		УК-10.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Технико-экономическое обоснование проектов, 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, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-11.2. Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения.	Правовая культура, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-11.3. Идентифицирует и оценивает социальные риски экстремистского, террористического и коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности.	Правовая культура, Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности

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

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
-------------------------------------	------------------------	--	---

	<p>ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>Математика; Физика; Теоретическая механика; Химия; Введение в профессиональную деятельность; Инженерная и компьютерная графика; Сопротивление материалов; Гидропневмопривод наземных транспортно-технологических средств; Учебная практика (Ознакомительная практика); Машины и технологии снегопользования</p>
		<p>ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области</p>	<p>Математика; Физика; Теоретическая механика; Химия, Сопротивление материалов</p>
		<p>ОПК-1.3. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p>	<p>Математика; Физика; Теоретическая механика; Химия; Сопротивление материалов; Теория механизмов и машин; Детали машин и основы конструирования; Электрические и электронные системы наземных транспортно-технологических средств; Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств отрасли; Спасательные машины; Машины и технологии снегопользования</p>
	<p>ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Использует основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Системы искусственного интеллекта</p>
		<p>ОПК-2.2. Демонстрирует навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p>	<p>Системы искусственного интеллекта</p>
		<p>ОПК-2.3. Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения,</p>	<p>Системы искусственного интеллекта</p>

		хранения и переработки информации	
	ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Использует нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности	Метрология и стандартизация
		ОПК-3.2. Применяет нормативную и правовую базу для решения практических задач в области профессиональной деятельности	Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли; Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств; Лицензирование и сертификация наземных транспортно-технологических средств; Экологическая безопасность применения наземных транспортно-технологических средств
		ОПК-3.3. Решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности	Надежность наземных транспортно-технологических средств
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Рассматривает основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика); Диагностирование технического состояния наземных транспортно-технологических средств
		ОПК-4.2. Участвует в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов математического и имитационного моделирования	Материаловедение. Технологии конструкционных материалов; Термодинамика и теплопередача; Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли

		ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач; формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций	Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли
	ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1. Использует инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Метрология и стандартизация; Инженерная и компьютерная графика; Технологические процессы технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств отрасли; Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств отрасли в тяжелых условиях; Проектирование предприятий отрасли; Типаж и эксплуатация технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств
ОПК-5.2. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности		Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика); Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств	
ОПК-5.3. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач		Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств; Эксплуатационные материалы для наземных транспортно-технологических средств	
	ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории,	ОПК-6.1. Демонстрирует базовые знания экономической теории	Организация транспортно-технологического сервиса

	применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6.2. Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Организация транспортно-технологического сервиса
		ОПК-6.3. Использует современные методы анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению	Организация транспортно-технологического сервиса
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Ориентируется в различных компьютерных программах, обладает практическими навыками их использования	Цифровая культура; Системы искусственного интеллекта
		ОПК-7.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Цифровая культура; Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств; Системы искусственного интеллекта
		ОПК-7.3. Использует информационные технологии для расчета, анализа и оценки экономических показателей	Цифровая культура; Системы искусственного интеллекта

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

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Анализ состояния и перспективы развития средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологичес	Наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные,	ПКС-1. Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПКС-1.1 Анализирует технико-экономические показатели наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Технические основы создания машин	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественно
			ПКС-1.2 Ориентируется в основных мировых тенденциях развития наземных транспортно-	Технические основы создания машин	

технологического оборудования и комплексов на их базе	ые, дорожные средства и оборудование	их базе	наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе		отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники
			ПКС-1.3 Применяет имеющиеся знания с учетом региональных особенностей	Технические основы создания машин; Производственная практика (Преддипломная практика)	
Разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, анализ этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности	Наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	ПКС-2. Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПКС-2.1 Анализирует основные типы машиностроительных и ремонтных предприятий	Технические основы создания машин	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники
			ПКС-2.2 Демонстрирует навыки модернизации конструкций машин и ремонтных предприятий по заданному параметру	Технические основы создания машин	
			ПКС-2.3 Производит анализ многокритериальных внешних воздействий и на его основе принимать компромиссные решения	Технические основы создания машин; Производственная практика (Преддипломная практика)	
Разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации и для производства новых или модернизируемых образцов	Нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.	ПКС-3. Способен использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ПКС-3.1 Использует основы информатики и вычислительной техники	Строительные машины; Математика и Python для анализа данных; Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта; Нейронные сети; Прикладные задачи анализа данных;	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и

средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования			ПКС-3.2 Применяет известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Строительные машины	зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники
			ПКС-3.3 Обладает способностью составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Строительные машины; Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации и для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	Нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.	ПКС-4. Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ПКС-4.1 Сравнивает принципы составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Строительные машины; Цифровой профиль объектов; Технологии имитационного моделирования; Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве; Master-модели в промышленности; Лифты и подъемники; Специальные краны	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники
			ПКС-4.2 Использует современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Строительные машины	
			ПКС-4.3 Разрабатывает конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их	Строительные машины; Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	

			технологического оборудования с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования.		
Разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации и для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	Нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.	ПКС-5. Способен сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	ПКС-5.1 Использует основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции.	Вибрационные машины и оборудование; Машины и оборудование непрерывного транспорта	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники
			ПКС-5.2 Применяет методы проектирования как машины в целом, так и узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	Вибрационные машины и оборудование	
			ПКС-5.3 Разрабатывает узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и применительно к региональным особенностям Крайнего севера	Вибрационные машины и оборудование; Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Разработка технологической документации и для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных	Нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.	ПКС-6. Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического	ПКС-6.1 Применяет технологии производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	Технология машиностроения и термическая обработка металлов; Машины для земляных работ; Грузоподъемные машины; Машины и оборудование непрерывного транспорта	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения
			ПКС-6.2 Формирует алгоритмы техпроцессов производства,	Машины для строительства и содержания дорог	

х, строительных и дорожных работ		оборудования	модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно- технологических средств и их технологического и оборудования		консультаци й с ведущими работодателя ми отрасли, в которой востребован ы выпускники
			ПКС-6.3 Разрабатывает технологическую документацию на основе сформированных алгоритмов техпроцессов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно- технологических средств и их технологического и оборудования	Машины для земляных работ; Производстве нная практика (Научно- исследователь ская работа)	
Контроль за параметрами технологичес ких процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизаци и подъемно- транспортны х, строительных и дорожных работ и их технологичес кого оборудования	Наземные транспортн ые средства с комбиниров анными энергетичес кими установкам и; подъемно- транспортн ые, строительн ые, дорожные средства и оборудован ие	ПКС-7. Способен осуществлять контроль за параметрами технологическ их процессов производства и эксплуатации наземных транспортно- технологическ их средств и их технологическо го оборудования	ПКС-7.1 Использует методы технического контроля качества продукции и основы диагностики технического состояния машин	Операционны й менеджмент в производствен ных и сервисных компаниях; Инструменты «бережливого производства» ; Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагир ующее производство; Гибкие подходы в управлении компанией; Грузоподъемн ые машины	На основании анализа требований к профессиона льным компетенция м, предъявляем ых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественно го и зарубежного опыта, проведения консультаци й с ведущими работодателя ми отрасли, в которой востребован ы выпускники
			ПКС-7.2 Определяет факторы влияющие на качество продукции и эффективную эксплуатацию наземных транспортно- технологических средств и их технологического	Грузоподъемн ые машины	

			оборудования ПКС-7.3 Принимает решение по изменению технологического процесса и процесса эксплуатации на основе анализа состояния контролируемых параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Грузоподъемные машины; Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Организация работы по эксплуатации средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	Наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	ПКС-8. Способен организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	ПКС-8.1 Использует основы эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов и структуру эксплуатационных предприятий	Машины для строительства и содержания дорог	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники
			ПКС-8.2 Оценивает работоспособность наземных транспортно-технологических средств и комплексов на разных стадиях их жизненного цикла.	Машины для строительства и содержания дорог; Организация и технология строительно-монтажных работ; Организация и технология погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ	
			ПКС-8.3 Организует эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и эксплуатационных предприятий с учетом региональных особенностей.	Машины для строительства и содержания дорог; Производственная практика (Преддипломная практика)	
Проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей	Наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;	ПКС-9. Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования материалов взаимодействию	ПКС-9.1 Использует основы теории познания, физики многофазных сред и законы взаимодействия материалов с наземными транспортно-технологическими средствами и	Машины для земляных работ	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к

совершенство вания средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	ющих с наземными транспортно-технологическими средствами и технологическим оборудованием	технологическим оборудованием.		выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультации с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники
			ПКС-9.2 Организует постановку и проведение многофакторных экспериментов по изучению взаимодействия материалов с наземными транспортно-технологическими средствами и технологическим оборудованием.	Строительные материалы и строительное производство	
Разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации и подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, анализ этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий,	Технически е средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	ПКС-10. Способен организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	ПКС-9.3 Производит оценку влияния внешней среды при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических средств и технологического оборудования, на основе теоретических и экспериментальных исследований.	Машины для земляных работ; Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	
			ПКС-10.1 Рассматривает основные виды природных и техногенных аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.	Технология машиностроения и термическая обработка металлов	На основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультации с ведущими работодателями отрасли, в которой востребован
			ПКС-10.2 Оценивает уровень опасности чрезвычайных ситуаций и их последствий для принятия решений по их ликвидации.	Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль	
			ПКС-10.3 Организует работу первичных звеньев по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных	Машины для ликвидации чрезвычайных ситуаций; Производственная практика	

нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности			бедствий и других чрезвычайных ситуаций.	(Научно-исследовательская работа); Оборудование защиты окружающей среды	выпускники
---	--	--	--	--	------------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

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

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

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

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

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

РАЗРАБОТАЛ:

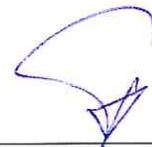
Руководитель образовательной программы Мадьяр Т.М. Мадьяров

« 05 » 04 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Института транспорта

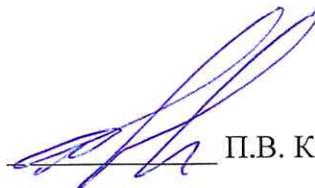
« 05 » 04 2023 г.



П.В. Евтин

Директор ООО «ЭКС-КРАН»

« 05 » 04 2023 г.
М.П.



П.В. Киселев

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института транспорта

Протокол № 9 от 06.04 2023 г.

Секретарь Кукина М.П. Кукина

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

Таблица 2.2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Цифровые коммуникации Оптимизация бизнес-процессов Математика вещей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Креативные технологии в информационном пространстве Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством</p>

		<p>Инженерная и компьютерная графика в строительстве Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Инструменты веб-коммуникаций Системный анализ История повседневной жизни в контексте развития российского общества Профессиональная мотивация Деловой английский язык для инженеров Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Акмеология ситуаций Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление Экономика предприятий и организаций Безопасное обращение с отходами</p>
--	--	---

			<p>Релевантные технологии поиска и систематизации информации Теория функции комплексной переменной Физико-химические свойства реальных систем Технологическое прогнозирование в управлении производством Цифровые двойники в управлении отходами Аналоговая, цифровая, микропроцессорная схемотехника Геоинформационные системы Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
		<p>УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия</p>

			<p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Работа с информацией и системы управления базами данных</p> <p>Цифровые технологии в управлении качеством</p> <p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, CAM, CAE для систем прототипирования</p> <p>Системный анализ</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</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>Управление финансами Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация Технический контроль Релевантные технологии поиска и систематизации информации Системное управление доходами Безопасное обращение с отходами Транспортный комплекс городов и экологическая безопасность Теория функции комплексной переменной Математическая логика и операционные исчисления Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Технологическое прогнозирование в управлении производством Цифровые двойники в управлении отходами Аналоговая, цифровая, микропроцессорная схемотехника Геоинформационные системы Физика энергии Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
		<p>УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Имитационное моделирование</p>

			<p> Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров 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 Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Численное моделирование физических полей Компьютерный инжиниринг CAE Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов </p>
--	--	--	--

			<p>Обратный инжиниринг деталей и машин CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Системный анализ История повседневной жизни в контексте развития российского общества Профессиональная мотивация Налоговый менеджмент Управление ESG- проектами Акмеология ситуаций Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн- мышление Системная организация логистики Подготовка и реализации проектных решений Системы управления качеством Стандартизация и сертификация Технический контроль Релевантные технологии поиска и систематизации информации Безопасное обращение с отходами Теория функции комплексной переменной Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Моделирование работы транспортных средств Геоинформационные системы Ресурсы в устойчивой энергетике</p>
		<p>УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы</p>

			<p> Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Информационное моделирование инженерных объектов Работа с информацией и системы управления базами данных Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Язык и мышление: нейролингвистическое программирование CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Python для анализа данных: введение Системный анализ История повседневной жизни в контексте развития российского общества Недвижимость: от идеи к реализации Проектная урбанистика и аналитика города Деловой английский язык для инженеров Акмеология ситуаций </p>
--	--	--	--

			<p> Концептуальный инжиниринг Кадастровая грамотность Стратегическое дизайн-мышление Бизнес-недвижимости Экономика предприятий и организаций Релевантные технологии поиска и систематизации информации Системное управление доходами Безопасное обращение с отходами Теория функции комплексной переменной Цифровые двойники в управлении отходами Аналоговая, цифровая, микропроцессорная схемотехника Геоинформационные системы Цифровые инструменты коммерческого предприятия Экономика ресурсосбережения на предприятии </p>
		<p>УК-1.5. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.</p>	<p> Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Математика вещей Оценка рисков и возможностей Сити-фермерство Основы системного анализа для принятия оптимального решения Стандартизация умного производства Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Вероятностно-статистические методы принятия решений Язык и мышление: нейролингвистическое программирование </p>

			<p>Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в деvelopeменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов САД, САМ, САЕ для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Системный анализ История повседневной жизни в контексте развития российского общества Профессиональная мотивация Жизнестойкость городских территорий Акмеология ситуаций Стратегическое дизайн-мышление Бизнес-недвижимости Системы управления качеством Стандартизация и сертификация Технический контроль Безопасное обращение с отходами Теория функции комплексной переменной Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Геоинформационные системы</p>
		<p>УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Математика вещей</p>

			<p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>Системный анализ</p> <p>История повседневной жизни в контексте развития российского общества</p> <p>Акмеология ситуаций</p> <p>Безопасное обращение с отходами</p> <p>Геоинформационные системы</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	<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 Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Проект - основы реализации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений </p>
--	--	--	---

			<p> Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов САД, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Python для анализа данных: введение Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО Навыки эффективного управления Профессиональная мотивация Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Недвижимость: от идеи к реализации Городская логистика Управление эффективностью Управление потребительским мышлением Предпринимательское право Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление </p>
--	--	--	--

			<p>анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Инженерная и компьютерная графика в строительстве Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности 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> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>Обратный инжиниринг деталей и машин</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>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Транспортное моделирование в градостроительстве и дорожной отрасли</p> <p>Налоговый менеджмент</p> <p>Управление эффективностью</p> <p>Управление потребительским мышлением</p> <p>Предпринимательское право</p> <p>Управление бизнесом в конкурентной среде</p> <p>Создание и развитие стартапа</p>
--	--	--	---

			<p> Концептуальный инжиниринг Кадастровая грамотность 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 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, микропроцессорная схемотехника Ресурсы в устойчивой энергетике Экономическая безопасность и управление изменениями Экономика ресурсосбережения на предприятии </p>
		<p> УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время </p>	<p> Защита прав потребителей Управление личными инвестициями </p>

			<p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно- ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами</p>
--	--	--	--

			<p>Системы управления качеством</p> <p>Стандартизация и сертификация</p> <p>Технический контроль</p> <p>Делопроизводство и документооборот</p> <p>Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве</p> <p>Моделирование бизнес-процессов</p> <p>Цифровые двойники в управлении отходами</p> <p>Аналоговая, цифровая, микропроцессорная схемотехника</p> <p>Логистика и экодизайн индустриальных технологий</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.	<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>Проект - основы реализации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Деловой английский язык для инженеров</p> <p>Управление ESG-проектами</p>

			<p>Проектный инжиниринг Управление человеческими ресурсами</p>
		<p>УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом.</p>	<p>Технологии межличностного взаимодействия Математика вещей Сити-фермерство Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством Деловой английский язык для инженеров Управление ESG-проектами Управление человеческими ресурсами</p>
		<p>УК-3.3. Формулирует принципы и методы командообразования.</p>	<p>Технологии межличностного взаимодействия 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</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	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия</p> <p>Русский язык и деловая коммуникация</p> <p>Технологии спичрайтинга современного лидера</p> <p>Язык технических документов</p> <p>Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation)</p> <p>Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)</p> <p>Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (translation of business correspondence and documentation from English language)</p> <p>Цифровые навыки и компетенции:</p>

		<p> обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес- сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке Основы работы в цифровой среде и поиска информации Арабский язык для начинающих Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы Испанский язык для начинающих Основы кросс- культурной коммуникации на английском языке: Западные и Восточные миры Культура ведения дискуссии на английском языке Деловая интернет- коммуникация на английском языке </p>
--	--	---

			<p>Деловой английский язык для инженеров Язык и стиль научного текста Делопроизводство и документооборот Креативное инженерное мышление (на иностранном языке)</p>
		<p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах</p>

			<p>Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке Арабский язык для начинающих Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы Испанский язык для начинающих Основы кросс-культурной коммуникации на английском языке: Западные и Восточные миры Культура ведения дискуссии на английском языке Деловая интернет-коммуникация на английском языке Деловой английский язык для инженеров Язык и стиль научного текста Креативное инженерное мышление (на иностранном языке)</p>
		<p>УК-4.3. Применяет профессиональную лексику и базовую грамматику для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах.</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Презентация бизнес-идей для</p>

		<p>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>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:</p> <p>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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	<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>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>
		УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности

			<p>Личностное развитие Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной</p>
		<p>УК-6.2. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>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 самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной</p>
		<p>УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	<p>Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p>

			<p>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</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.</p>	<p>Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма</p>
		<p>УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.</p>	<p>Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма</p>
		<p>УК-7.3. Использует средства и методы</p>	<p>Экология здоровья</p>

		физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологическая культурология
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологический менеджмент и аудит Экологическая культурология
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами

			Экологическая культурология
		УК-8.4. Использует знания строевой, огневой и стрелковой подготовки в случае возникновения военной угрозы	
		УК-8.5. Применяет правовые основы воинской обязанности и военной службы	
		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

			<p>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 Бизнес-недвижимости Экономика предприятий и организаций Теория функции комплексной переменной Экономическая безопасность и управление изменениями Экономика ресурсосбережения на предприятии</p>
		<p>УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач.</p>	<p>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</p>

			<p> 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 </p>
		<p>УК-10.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.</p>	<p> Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ </p>

			<p>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</p>
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.	<p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Предпринимательское право</p>
		УК-11.2. Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения.	<p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности</p>

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

	использования ресурсов и повышению эффективности на основе современных технологий процессного управления и инструментов бережливого производства	мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	производство»	
		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 компаний	
Управление рисками	ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Путеводитель по управлению рисками для начинающих; Финансовый риск-менеджмент; Управление производством в условиях неопределенности; Оценка и управление экологическим риском	ПС 08.018 - ТФ В/01.6 ПС 08.018 - ТФ В/02.6 ПС 08.018 - ТФ В/04.6
Управление персоналом	ПКСд-7 Способен осуществлять поиск и привлечение персонала на основе современных методов оценки и планирования потребности в персонале с учетом изменений на рынке труда	ПКСд-7.1 Определяет и планирует потребность в персонале, осуществляет поиск и привлечение	Инновационные технологии рекрутинга и управления персоналом	ПС 07.003 - ТФ В/01.6 ПС 07.003 - ТФ В/02.6 ПС 07.003 - ТФ С/01.6 ПС 07.003 - ТФ D/01.6 ПС 07.003 - ТФ D/03.6
	ПКСд-8 Способен разрабатывать систему кадрового учета и документооборота по управлению персоналом	ПКСд-8.1 Разрабатывает систему кадрового делопроизводства, ведет учет и движение персонала	Кадровый документооборот и трудовое право	ПС 07.003 - ТФ А/01.6 ПС 07.003 - ТФ А/02.6 ПС 07.003 - ТФ А/03.6 ПС 07.003 - ТФ В/03.6
	ПКСд-9 Способен формировать систему мотивации и стимулирования труда для целей организации	ПКСд-9.1 Организует оплату труда персонала и его стимулирование, разрабатывает систему мотивации	Мотивация и стимулирование трудовой деятельности	ПС 07.003 - ТФ С/02.6 ПС 07.003 - ТФ Е/01.6 ПС 07.003 - ТФ Е/02.6
	ПКСд-10 Способен	ПКСд-10.1 Решает	Цифровые услуги и	ПС 07.003 -

	работать в информационных системах, использовать цифровые услуги и сервисы для рекрутинга, адаптации и развития персонала	задачи управления персоналом и администрирования процессов кадровой деятельности с использованием современных цифровых технологий	сервисы в управлении персоналом	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 непромышленных 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			
	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

		<p>ПКСд-12.2 Внедряет передовой опыт по контролю и оценке качества с учетом наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами</p>		
	<p>ПКСд-13 Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте</p>	<p>ПКСд-13.1 Определяет эффективность мероприятий по совершенствованию системы документационного обеспечения управления организацией по вопросам техносферной безопасности</p>	<p>Производственный экологический контроль</p>	<p>ПС 16.006 - ТФ D/03.6</p>
<p>Внутренний аудит</p>	<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</p>	<p>Основы аудиторской деятельности и контроллинга</p>	

		применением современных информационных технологий		
	<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</p>	<p>Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков</p>	

		последствий		
	ПКСд-20 Способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений, разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	ПКСд-20.1 Выявляет, регистрирует, анализирует и классифицирует риски деятельности организации, разрабатывает комплекс мероприятий по их минимизации и определяет пути снижения рисков с целью достижения наибольшей эффективности работы организации, исходя из конкретных условий и потребностей рынка	Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков	
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	ПКСд-25.1 Использует знания современных тенденций развития конструкций технических систем для оценки перспектив	Современные тенденции развития конструкций технических систем	ПС 40.053 - ТФ А/01.5 ПС 40.053 - ТФ С/02.7

	с использованием знания современных тенденций развития конструкций технических систем	постпродажного обслуживания и сервиса		
	ПКСд-26 Способен организовывать и управлять процессами постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба с использованием современного нормативно-методического и программного обеспечения	ПКСд-26.1 Использует основные виды нормативной и технологической документации для реализации процессов постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба	Нормативное и программное обеспечение технического сервиса	ПС 40.053 - ТФ А/02.5 ПС 40.053 - ТФ С/04.7 ПС 40.053 - ТФ С/06.7
		ПКСд-26.2. Использует программное обеспечение, применяемое для управления процессами постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба		
	ПКСд-27 Способен управлять интегрированными процедурами материально-технического обеспечения процессов постпродажного обслуживания и сервиса на предприятиях различного масштаба	ПКСд-27.1 Разрабатывает процессы формирования материально-технического обеспечения технологических процессов	Управление запасами на предприятиях сервиса	ПС 40.053 - ТФ В/02.6
	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	ПКСд-28.1 Реализует совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)	Организация технического сервиса	ПС 40.053 - ТФ В/01.6 ПС 40.053 - ТФ В/02.6 ПС 40.053 - ТФ В/03.6

	контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису			
Управление качеством	ПКСд-29 Способен изучать передовой национальной и международный опыт по внедрению систем управления качеством, готовить аналитические отчеты по возможности его применения в организации	ПКСд-29.1 Проводит обзор передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	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 САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКСд-30.1 Выбирает с применением САД-, САРР-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

		<p>ПКСд-30.2 Оформляет с применением САД-, САРР-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением САРР-систем</p>		
Основы релейной защиты и автоматики	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 из 1С:Документооборот

Лист согласования

Внутренний документ "2023_23.05.01_ПТС"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИ О	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Старший преподаватель, не имеющий ученой степени (средний уровень)		Мадьяров Тимур Маратович	Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Заместитель директора по учебно-методической работе		Важенина Татьяна Михайловна	Согласовано		
	Директор института		Евтин Павел Владимирович	Согласовано		