

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2024 11:41:08
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4e954946f3ad99a1e708c12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
протокол от 23.04.24 № 10)

Председатель Ученого совета,
и.о. ректора

Ю.С. Клочков

« 23 » 04 20 24 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Направленность (профиль)	Управление и эксплуатация объектов транспорта и хранения углеводородов
Год начала подготовки	2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «9» февраля 2018г. № 96 (далее ФГОС ВО) с изменениями и дополнениями;

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

1.2 Программа реализуется в очной форме обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

- в очной форме обучения 4 года.

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

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

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

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - бакалавр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

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

– 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; организации ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов);

– 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в промышленности (в сферах организации строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства).

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

- технологический;
- проектный.

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

- техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа;
- техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- технологические процессы нефтегазового производства;
- оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного);
- оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных);
- техническая, технологическая и нормативная документация;

– другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.

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

ПС 19.011 «Специалист по управлению балансами и поставками газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2022 года N 550н;

ПС 19.018 «Руководитель нефтебазы», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2022 года N 554н;

ПС 19.024 «Специалист по контролю качества нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2022 года N 545н;

ПС 19.026 «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 года N 156н;

ПС 19.032 «Специалист по товарно-транспортным операциям на трубопроводном транспорте нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 марта 2021 года N 135н;

ПС 19.034 «Специалист по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2023 года N 699н;

ПС 19.076 «Специалист по производству, хранению и отгрузке сжиженного природного газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2022 года N 566н;

ПС 19.082 «Специалист по эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 августа 2023 года N 658н;

ПС 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года N 231н.

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

Таблица 1

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
Основная квалификация	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа 16 Строительство и жилищно-коммунальное	технологический	осуществление и коррективная технологических процессов трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения	техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и

	хозяйство в промышленности		газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности
			ведение технологических процессов эксплуатации и осуществление технологического обслуживания оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	
			выполнение работ по контролю безопасности работ при транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	
			организация работ по оперативному сопровождению технологических процессов при транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	
			компьютерная разработка комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы	
			освоение и внедрение типовых, групповых и единичных технологических процессов	
		проектный	выполнение работ по проектированию технологических процессов нефтегазового производства	техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства;
			выполнение работ по составлению проектной, служебной документации	

				оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности
--	--	--	--	---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ПС 40.059 «Промышленный дизайнер», Приказ Минтруда России от 12.10.2021 № 721н

- ПС 20.003 «Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», Приказ Минтруда России от 18.03.2021 № 132н.

Таблица 1.2

Квалификация	Наименование вида профессиональной деятельности	Основная цель вида профессиональной деятельности
Специалист в сфере закупок	Деятельность по осуществлению, контролю и управлению закупками для обеспечения	Контроль и управление закупками для эффективного и результативного

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

		технической документации, условиям поставок и договоров для удовлетворенности потребителей и повышения конкурентоспособности продукции (работ, услуг) и организации в целом
Специалист в области промышленного дизайна производимой продукции (изделия)	Деятельность в области дизайна и проектирования промышленно изготавливаемой продукции	Формообразование промышленно изготавливаемой продукции (изделия) с учетом производственных и маркетинговых технологий, конструирования, материаловедения, структурных и функциональных характеристик, а также эргономических требований
Специалист по релейной защите и автоматике	Эксплуатация устройств и комплексов релейной защиты и 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 сформируются 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Математика Химия Физика Теоретическая механика Начертательная геометрия Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Системы искусственного интеллекта Введение в специальность Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Математика Химия Физика Теоретическая механика Начертательная геометрия; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач Системы искусственного интеллекта Термодинамика и теплопередача Материаловедение. Технология конструкционных материалов Введение в специальность Учебная практика (Ознакомительная)
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.	Математика Химия Физика Теоретическая механика Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Системы искусственного интеллекта Термодинамика и теплопередача Материаловедение. Технология

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			конструкционных материалов Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Учебная практика (Ознакомительная)
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Математика Химия Физика Теоретическая механика Начертательная геометрия Теория решения изобретательских задач Сопротивление материалов Основы нефтегазовой геологии Теория механизмов и машин и детали машин Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Гидравлика
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	Математика Химия Физика Теоретическая механика Начертательная геометрия Цифровая культура Экономика Теория решения изобретательских задач Технологическое предпринимательство; Правовая культура Сопротивление материалов Основы нефтегазовой геологии Теория механизмов и машин и детали машин Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.	Теория решения изобретательских задач; Правовая культура Метрология и стандартизация Теория механизмов и машин и детали машин Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.	Проектная деятельность Введение в специальность
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	Проектная деятельность Проектный практикум Учебная практика (Ознакомительная)
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	Проектная деятельность Проектный практикум Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.	Основы российской государственности; Проектная деятельность
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	Иностранный язык, Технический иностранный язык Производственная практика (Технологическая)
		УК-4.3. Использует современные информационно-	Иностранный язык Технически иностранный язык Основы российской государственности

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации.	Проектная деятельность Учебная практика (Ознакомительная)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	История России Философия Основы российской государственности
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	История России Философия
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.	История России Философия Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)
		УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.	Основы российской государственности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем.	Философия Проектная деятельность Проектный практикум
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	Философия Проектная деятельность Проектный практикум Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Проектная деятельность Философия Метрология и стандартизация Учебная практика (Ознакомительная)
	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	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка/Прикладная физическая культура/Адаптивная физическая культура

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	Безопасность жизнедеятельности Основы нефтегазовой геологии Основы нефтегазопромышленного дела Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Безопасность жизнедеятельности Основы нефтегазопромышленного дела Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Безопасность жизнедеятельности Основы нефтегазовой геологии Правила безопасности в нефтегазовой промышленности
		УК-8.4. Использует знания стрелковой, огневой и стрелковой подготовки в случае возникновения военной угрозы	Физическая культура и спорт
		УК-8.5. Применяет правовые основы воинской обязанности и военной службы	Правовая культура
		УК-8.6 Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации	История России
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.	Экономика Технологическое предпринимательство
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач.	Экономика Технологическое предпринимательство
		УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Экономика Технологическое предпринимательство
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма и терроризма, причины их возникновения и степень влияния на развитие общества.	Правовая культура

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-10.2. Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения.	Правовая культура
		УК-10.3. Идентифицирует и оценивает социальные риски экстремистского, террористического и коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности.	Правовая культура

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

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания.	ОПК-Я-1.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Математика Химия Физика Теоретическая механика
		ОПК-1.1. Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.	Химия нефти и газа Материаловедение. Технология конструкционных материалов Основы нефтегазовой геологии
		ОПК-1.2. Использует базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности.	Электротехника Гидравлика Теория механизмов и машин и детали машин
		ОПК-1.3. Обработывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами.	Сопротивление материалов. Материаловедение. Технология конструкционных материалов Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-1.4. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами.	Сопротивление материалов
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических	ОПК-2.1. Определяет подход к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов.	Электротехника Гидравлика

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2.2. Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов.	Основы нефтегазопромышленного дела Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-2.3. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные.	Основы нефтегазопромышленного дела
		ОПК-2.4. Оценивает результаты расчетов, получаемых по различным методикам.	Гидравлика Электротехника
		ОПК-2.5. Применяет навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.	Основы нефтегазопромышленного дела Введение в специальность
		ОПК-2.6. Применяет навыки выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствий.	Электротехника
Когнитивное управление	ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.	ОПК-3.1. Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.	Проектный практикум
		ОПК-3.2. Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением.	Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-3.3. Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	Учебная практика (Ознакомительная)
Использование инструментов и оборудования	ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1. Выбирает методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания).	Метрология и стандартизация
		ОПК-4.2. Оценивает погрешности измерения, проведения проверки и калибровки средства измерения.	Метрология и стандартизация

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
		ОПК-4.3. Выбирает технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Химия нефти и газа Термодинамика и теплопередача Электротехника Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-4.4. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Метрология и стандартизация Химия нефти и газа Электротехника
Исследование	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-Я-5.1 Обладает знаниями современных информационных технологий и методов их использования	Цифровая культура
		ОПК-5.1. Выбирает основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
		ОПК-5.2. Обладает навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий.	Системы искусственного интеллекта
		ОПК-5.3. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов.	Термодинамика и теплопередача Учебная практика (Ознакомительная)
Принятие решений	ОПК 6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.	ОПК-6.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Основы нефтегазовой геологии Основы нефтегазового промыслового дела Электротехника Химия нефти и газа Термодинамика и теплопередача Проектный практикум Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-6.2. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности.	Основы нефтегазовой геологии Электротехника Термодинамика и теплопередача
		ОПК-6.3. Выбирает планировочную и конструктивную схемы технического объекта, оценивает преимущества и недостатки выбранной схемы.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов Учебная практика (Ознакомительная)

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
		ОПК-6.4. Выбирает материалы для технического объекта исходя из требований безопасности и эффективности.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов Химия нефти и газа
		ОПК-6.5. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.	Основы нефтегазопромышленного дела Термодинамика и теплопередача
Применение прикладных знаний	ОПК 7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области нефтегазового производства для решения задачи профессиональной деятельности.	Химия нефти и газа Проектный практикум
		ОПК-7.2. Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.	Проектный практикум
		ОПК-7.3. Составляет отчеты, обзоры, справки, заявки и другую документацию, опираясь на реальную ситуацию.	Химия нефти и газа Учебная практика (Ознакомительная)

3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4.1 и таблица 4.2 (Приложение 2)).

Таблица 4.1

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Тип задач профессиональной деятельности: <i>Технологический</i>					
Осуществление и корректировка технологических процессов	Техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа,	ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологический	ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6

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)
трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	ие процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	технологических процессах нефтегазового производства	Промысловый сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Технологии и процессы транспорта и хранения нефти и газа Трубопроводный транспорт нефти Методы и методология научного познания Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Мониторинг технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа Интеллектуальное управление и цифровизация в процессах транспорта и хранения углеводородов Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования	ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ С/01.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6

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)
				Производственная практика (Проектная)	
			ПКС-1.2 Разрабатывает и ведет нормативно-техническую документацию, регламентирующую осуществление технологических процессов	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности	ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.076 - ТФ В/03.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Основы газовой динамики Технологические режимы в системах транспорта и хранения нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов	ПС 19.011 - ТФ А/01.6 ПС 19.011 - ТФ А/02.6 ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/04.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/02.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ С/01.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ D/03.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6

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)
				Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Управление газоснабжением и газораспределением Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Управление эффективностью при эксплуатации нефтегазопроводов Мониторинг технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа	ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Основы газовой динамики Промысловый сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Технологии и процессы транспорта и хранения нефти и газа Технологические режимы в системах транспорта и хранения нефти Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ С/01.6 ПС 19.076 - ТФ D/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
Ведение технологических	Техника и технологии	ПКС-2	ПКС-2.1 Учитывает	Технологические режимы в системах	ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6

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)
процессов эксплуатации и осуществление технологического обслуживания оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	транспорта и хранения нефти Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Оборудование объектов трубопроводного транспорта углеводородов Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Техническая диагностика в системах транспорта нефти и газа Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики	ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/03.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6
			ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Управление газоснабжением и газораспределением Оборудование объектов трубопроводного транспорта углеводородов Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Техническая диагностика в системах транспорта нефти и газа Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой	ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ С/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6

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)
				промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	
			ПКС-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	Основы газовой динамики Технологические режимы в системах транспорта и хранения нефти Методы и методология научного познания Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Управление газоснабжением и газораспределением Техническая диагностика в системах транспорта нефти и газа Инновационные технологии транспорта углеводородов Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики	ПС 19.011 - ТФ А/01.6 ПС 19.011 - ТФ А/02.6 ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ Е/02.6 ПС 19.076 - ТФ Е/03.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ С/01.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-2.4 Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	Технологические режимы в системах транспорта и хранения нефти Методы и методология научного познания Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Инновационные технологии	ПС 19.018 - ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/05.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ D/02.6

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)
				транспорта углеводородов Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	
			ПКС-2.5 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Оборудование объектов трубопроводного транспорта углеводородов Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Техническая диагностика в системах транспорта нефти и газа Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики	ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ В/03.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6
Выполнение работ по контролю безопасности работ при транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	Техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта	ПКС-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Чрезвычайные ситуации и безопасность на	ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/02.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.034 - ТФ D/05.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ D/01.6 ПС 19.076 - ТФ E/02.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6

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)
	нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности			нефтегазотранспортных объектах	ПС 19.082 - ТФ В/02.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Оборудование объектов трубопроводного транспорта углеводородов Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Чрезвычайные ситуации и безопасность на нефтегазотранспортных объектах Системы и методы управления рисками при транспорте и хранении углеводородов Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/04.6 ПС 19.018 - ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.034 - ТФ D/05.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/02.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.034 - ТФ D/05.6 ПС 19.076 - ТФ D/01.6 ПС 19.076 - ТФ Е/02.6 ПС 19.082 - ТФ С/01.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6
			ПКС-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Методы и методология научного познания Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Чрезвычайные ситуации и безопасность на нефтегазотранспортных объектах Техническая диагностика в	ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ В/03.6 ПС 19.076 - ТФ D/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6

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)
				системах транспорта нефти и газа Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Производственная практика (Проектная)	
Организация работ по оперативному сопровождению технологических процессов при транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов	Техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение их процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Выбирает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Промысловый сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Технологии и процессы транспорта и хранения нефти и газа Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Производственная практика (Проектная)	ПС 19.018 –ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.076 - ТФ D/03.6 ПС 19.076 –ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-4.2 Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Технологии и процессы транспорта и хранения нефти и газа Трубопроводный транспорт нефти Оборудование объектов трубопроводного транспорта углеводородов Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.018 - ТФ А/04.6 ПС 19.018 –ТФ А/05.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.032 –ТФ С/04.6 ПС 19.032 –ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.076 - ТФ D/03.6 ПС 19.076 - ТФ E/02.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 –ТФ В/03.6
			ПКС-4.3 Выбирает порядок	Технологии и процессы транспорта и	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 –ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6

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)
			выполнения работ по сопровождению технологических процессов	хранения нефти и газа Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Управление газоснабжением и газораспределением Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/02.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ С/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-4.4 Оперативно сопровождает технологические процессы в области нефтегазового дела	Промысловый сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Технологии и процессы транспорта и хранения нефти и газа Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/04.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ С/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
Компьютерная разработка комплектов технологических	Техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и	ПКС-5 Способность оформлять технологическую	ПКС-5.1 Выбирает виды промысловой документации,	Технологическое управление строительством и модернизацией	ПС 19.011 - ТФ А/01.6 ПС 19.011 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6

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)
документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы	газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	ю, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности	объектов транспорта и хранения углеводородов Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.076 - ТФ В/03.6 ПС 19.076 - ТФ D/03.6
			ПКС-5.2 Анализирует и формирует заявки на промышленные исследования и работы, потребность в материалах	Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности	ПС 19.011 - ТФ А/01.6 ПС 19.011 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6
			ПКС-5.3 Использует промышленные базы данных, геологические и технические отчеты	Трубопроводный транспорт нефти Методы и методология научного познания Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Технологическое	ПС 19.011 - ТФ А/01.6 ПС 19.011 - ТФ А/02.6 ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6

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)
				управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Техническая диагностика в системах транспорта нефти и газа Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ Е/02.6 ПС 19.076 - ТФ Е/03.6 ПС 19.082 - ТФ С/01.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
Освоение и внедрение типовых, групповых и единичных технологических процессов	Техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и	ПКС-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Основы газовой динамики Технологические режимы в системах транспорта и хранения нефти Методы и методология научного познания Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/04.6 ПС 19.018 - ТФ А/05.6 ПС 19.032 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ С/01.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ D/02.6 ПС 19.076 - ТФ Е/03.6 ПС 19.082 - ТФ С/01.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6

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)
	нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности			Системы и методы управления рисками при транспорте и хранении углеводородов Управление эффективностью при эксплуатации нефтегазопроводов Мониторинг технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья	
			ПКС-6.2 Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Основы газовой динамики Технологические режимы в системах транспорта и хранения нефти Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Чрезвычайные ситуации и безопасность на нефтегазотранспортных объектах Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов Системы и методы управления рисками при транспорте и хранении углеводородов Мониторинг технологических	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/04.6 ПС 19.018 - ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.026 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.032 - ТФ D/01.6 ПС 19.032 - ТФ D/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/04.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ В/03.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ D/01.6 ПС 19.076 - ТФ Е/02.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6

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)
				процессов транспорта и хранения нефти и газа Производственная практика (Проектная)	
			ПКС-6.3 Планирует и разрабатывает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Основы газовой динамики Технологические режимы в системах транспорта и хранения нефти Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов Инновационные технологии транспорта углеводородов Интеллектуальное управление и цифровизация в процессах транспорта и хранения углеводородов Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.011 - ТФ А/01.6 ПС 19.011 - ТФ А/02.6 ПС 19.018 - ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6 ПС 19.032 - ТФ С/04.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/01.6 ПС 19.034 - ТФ D/02.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ D/05.6 ПС 19.076 - ТФ В/02.6 ПС 19.076 - ТФ С/02.6 ПС 19.076 - ТФ D/02.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Тип задач профессиональной деятельности:					
Проектный					
Выполнение работ по проектированию технологических процессов нефтегазового производства	техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Промысловый сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.026 - ТФ В/02.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6
			ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Промысловый сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов Производственная практика (Проектная)	ПС 19.011 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.024 - ТФ В/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6

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)
				Производственная практика (Преддипломная)	
			ПКС-7.3 Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Производственная практика (Проектная)	ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.024 - ТФ В/01.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/02.6
			ПКС-7.4 Оформляет текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов	ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ А/01.6 ПС 19.032 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/02.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
Выполнение работ по составлению проектной, служебной документации	техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа,	ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной,	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации,	Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций	ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.018 - ТФ А/03.6 ПС 19.018 - ТФ А/05.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.032 - ТФ А/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6

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)
	подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	стандартов, действующих инструкций	Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.034 - ТФ С/02.6 ПС 19.034 - ТФ С/03.6 ПС 19.034 - ТФ С/04.6 ПС 19.034 - ТФ С/05.6 ПС 19.034 - ТФ D/01.6 ПС 19.076 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/01.6 ПС 19.082 - ТФ В/02.6 ПС 19.082 - ТФ С/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-8.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов	ПС 19.018 - ТФ А/02.6 ПС 19.032 - ТФ D/03.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 19.034 - ТФ В/02.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6
			ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	Трубопроводный транспорт нефти Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций Трубопроводный транспорт газа Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов	ПС 19.018 - ТФ А/01.6 ПС 19.024 - ТФ В/03.6 ПС 19.034 - ТФ В/01.6 ПС 16.025 - ТФ В/03.6

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

ПС 19.011 – ТФ А/01.6 - Формирование объемов поставок газа потребителям;

ПС 19.011 – ТФ А/02.6 - Формирование баланса газа по организации газовой отрасли;

- ПС 19.011 – ТФ А/03.6 - Регулирование системы распределения газа и снабжения потребителей газом;
- ПС 19.018 – ТФ А/01.6 - Обеспечение соблюдения безопасного технологического режима и контроль технологических процессов приема, хранения, внутрибазовой перекачки, отпуска нефти и продуктов ее переработки на нефтебазе;
- ПС 19.018 – ТФ А/02.6 - Организация выполнения и контроль работ по техническому обслуживанию, ремонту и диагностическому обследованию технологического и вспомогательного оборудования нефтебазы;
- ПС 19.018 – ТФ А/03.6 - Организация и контроль документационного обеспечения деятельности нефтебазы;
- ПС 19.018 – ТФ А/04.6 - Руководство персоналом нефтебазы при приеме, хранении, внутрибазовой перекачке, отпуске нефти и продуктов ее переработки;
- ПС 19.018 – ТФ А/05.6 - Обеспечение производственно-хозяйственной деятельности нефтебазы;
- ПС 19.024 – ТФ В/01.6 - Организация проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки;
- ПС 19.024 – ТФ В/02.6 - Организация эксплуатации лабораторного оборудования для проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки;
- ПС 19.024 – ТФ В/03.6 - Нормативно-техническое обеспечение контроля показателей (характеристик) качества углеводородного сырья и продуктов его переработки;
- ПС 19.026 – ТФ В/01.6 - Руководство работами по неразрушающему контролю конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса;
- ПС 19.026 – ТФ В/02.6 - Руководство работами по испытаниям конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса;
- ПС 19.032 – ТФ В/01.6 - Обеспечение учета движения нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП;
- ПС 19.032 – ТФ В/02.6 - Мониторинг исполнения планов (графиков) транспортировки нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП;
- ПС 19.032 – ТФ В/03.6 - Мониторинг показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;
- ПС 19.032 – ТФ С/01.6 - Планирование объемов транспортировки нефти, нефтепродуктов по системе МН и МНПП;
- ПС 19.032 – ТФ С/02.6 - Формирование графиков поставок нефти, нефтепродуктов по системе МН и МНПП;
- ПС 19.032 – ТФ С/03.6 - Обеспечение контроля сохранности показателей качества нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП;

ПС 19.032 – ТФ С/04.6 - Ведение договорной работы по оказанию услуг по транспортировке нефти, нефтепродуктов и опосредующих транспортировку услуг;

ПС 19.032 – ТФ С/05.6 - Мониторинг и учет движения нефти, нефтепродуктов по системе МН и МНПП;

ПС 19.032 – ТФ D/01.6 - Организация работ по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП;

ПС 19.032 – ТФ D/02.6 - Организация работ по контролю сохранности показателей качества нефти, нефтепродуктов в системе МН и МНПП;

ПС 19.032 – ТФ D/03.6 - Организация работ по оказанию услуг по транспортировке нефти, нефтепродуктов и опосредующих транспортировку услуг;

ПС 19.034 – ТФ В/01.6 - Разработка документации, регламентирующей выполнение АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ В/02.6 - Комплектование исполнительной документации по АВиР-работам, проведенным на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ В/03.6 - Подготовка предложений по повышению эффективности выполнения АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ С/02.6 - Организация погрузочно-разгрузочных работ в местах проведения АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ С/03.6 - Организация стоянки, сохранности, расстановки и использования машин, механизмов, подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ С/04.6 - Организация проведения земляных работ при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ С/05.6 - Организация ввода в эксплуатацию объекта газовой отрасли после проведения АВиР-работ;

ПС 19.034 – ТФ D/01.6 - Обеспечение проведения газорезательных и сварочно-монтажных работ при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ D/02.6 - Обеспечение проведения АВиР-работ на объектах газовой отрасли с применением технологии врезки под давлением;

ПС 19.034 – ТФ D/03.6 - Обеспечение выполнения работ по ремонту имеющейся и нанесению новой изоляции, в том числе методом сплошной переизоляции, при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.034 – ТФ D/04.6 - Обеспечение проведения испытаний участка на прочность и герметичность после АВиР-работ;

ПС 19.034 – ТФ D/05.6 - Внедрение предложений по повышению эффективности выполнения АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.076 – ТФ В/01.6 - Обеспечение выполнения работ по ТОиР технологического оборудования по производству, хранению и отгрузке СПГ;

ПС 19.076 – ТФ В/02.6 - Подготовка предложений по оптимизации ТОиР оборудования по производству, хранению и отгрузке СПГ;

ПС 19.076 – ТФ В/03.6 - Ведение документации по сопровождению ТОиР технологического оборудования по производству, хранению и отгрузке СПГ;

ПС 19.076 – ТФ С/01.6 - Технологическое сопровождение процессов производства, хранения и отгрузки СПГ;

ПС 19.076 – ТФ С/02.6 - Подготовка предложений по повышению эффективности технологического процесса производства, хранения и отгрузки СПГ;

ПС 19.076 – ТФ D/01.6 - Обеспечение безопасного производства СПГ и эксплуатационной целостности технологического оборудования по производству, хранению и отгрузке СПГ;

ПС 19.076 – ТФ D/02.6 - Разработка и внедрение мероприятий по повышению эффективности производства, хранения и отгрузки СПГ и работы технологического оборудования;

ПС 19.076 – ТФ D/03.6 - Нормативно-техническое обеспечение производства, хранения и отгрузки СПГ;

ПС 19.076 – ТФ Е/02.6 - Оперативное управление локализацией и ликвидацией аварий, инцидентов и нештатных ситуаций на объектах производства, хранения и отгрузки СПГ;

ПС 19.076 – ТФ Е/03.6 - Формирование сменной оперативной отчетности по производству, хранению и отгрузке СПГ;

ПС 19.082 – ТФ В/01.6 - Обеспечение работы АГНКС в заданном технологическом режиме;

ПС 19.082 – ТФ В/02.6 - Обеспечение выполнения работ по ТОиР, ДО АГНКС;

ПС 19.082 – ТФ С/01.6 - Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации АГНКС;

ПС 19.082 – ТФ С/02.6 - Организационно-техническое обеспечение эксплуатации АГНКС;

ПС 16.025 – ТФ В/02.6 - Управление производством отдельных этапов строительных работ;

ПС 16.025 – ТФ В/03.6 - Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ.

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.

Приложение 1 к ОПОП

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

Таблица 2.2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
Системное критическое мышление	и УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных и российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Цифровые коммуникации Оптимизация бизнес-процессов Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность и продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Креативные технологии в информационном пространстве Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Инженерная и компьютерная графика в строительстве Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Инструменты веб-коммуникаций Системный анализ История повседневной жизни в контексте развития российского общества Профессиональная мотивация Деловой английский язык для инженеров Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Акмеология ситуаций Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация Технический контроль Релевантные технологии поиска и систематизации информации Безопасное обращение с отходами Теория функции комплексной переменной Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Технологическое прогнозирование в управлении производством Цифровые двойники в управлении отходами Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника Геоинформационные системы Экономика ресурсосбережения на предприятии Низкоуглеродная энергетика Теория инженерного эксперимента Теоретические основы беспилотной аэрофотосъемки Урбан гейм-дизайн
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Стандартизация умного производства

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			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 Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в деvelopeмента Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерный инжиниринг САЕ Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, 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 Недвижимость: от идеи к реализации Деловой английский язык для инженеров Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Акмеология ситуаций Концептуальный инжиниринг Кадастровая грамотность Стратегическое дизайн-мышление Бизнес-недвижимости Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			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 и микропроцессорная схемотехника Геоинформационные системы Цифровые инструменты коммерческого предприятия Физика энергии Экономика ресурсосбережения на предприятии Гид по недвижимости: основы владения, пользования и распоряжения Урбан гейм-дизайн Интегрированная система управления недвижимостью: от кадастровой деятельности до эффективного городского развития Креативный город: творческие индустрии и новые возможности развития Управление качеством городской среды Теория инженерного эксперимента Теоретические основы беспилотной аэрофотосъемки Низкоуглеродная энергетика
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Имитационное моделирование Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Обратный инжиниринг деталей и машин Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Системный анализ История повседневной жизни в контексте развития российского общества Профессиональная мотивация Жизнестойкость городских территорий Проектная урбанистика и аналитика города Деловой английский язык для инженеров Моделирование успеха Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Акмеология ситуаций Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление Системная организация логистики Бизнес-недвижимости Подготовка и реализации проектных решений Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Технический контроль Релевантные технологии поиска и систематизации информации Системное управление доходами Безопасное обращение с отходами Феноменология дорожно-транспортных происшествий Теория функции комплексной переменной Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Физико-химические свойства реальных систем Цифровые двойники в управлении отходами Моделирование работы транспортных средств Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника Геоинформационные системы Ресурсы в устойчивой энергетике Экономика ресурсосбережения на предприятии Градотомия: от теории к практике Урбан гейм-дизайн Технологии углеродного регулирования Экологическая безопасность транспортно-технологических процессов Теория инженерного эксперимента Основы методов химического анализа Теоретические основы беспилотной аэрофотосъемки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Проект - основы реализации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, 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 Налоговый менеджмент Управление эффективностью Управление потребительским мышлением Предпринимательское право Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление Подготовка и реализации проектных решений Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация Технический контроль

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Релевантные технологии поиска и систематизации информации Теория функции комплексной переменной Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Проектный инжиниринг Технологическое прогнозирование в управлении производством Моделирование бизнес-процессов Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника Ресурсы в устойчивой энергетике Экономическая безопасность и управление изменениями Экономика ресурсосбережения на предприятии Гид по недвижимости: основы владения, пользования и распоряжения Урбан гейм-дизайн Технологии углеродного регулирования Экологическая безопасность транспортно-технологических процессов Пищевая химия Теоретические основы беспилотной аэрофотосъемки Низкоуглеродная энергетика
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Инженерная и компьютерная графика в строительстве

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерный инжиниринг САЕ Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Python для анализа данных: введение Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО Навыки эффективного управления Профессиональная мотивация Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Транспортное моделирование в градопланировании и дорожной отрасли Налоговый менеджмент Управление эффективностью Управление потребительским мышлением Управление финансами Предпринимательское право Управление бизнесом в конкурентной среде Создание и развитие стартапа Концептуальный инжиниринг Стратегическое дизайн-мышление Подготовка и реализации проектных решений Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация Технический контроль

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Релевантные технологии поиска и систематизации информации Системное управление доходами Теория функции комплексной переменной Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Физико-химические свойства реальных систем Проектный инжиниринг Технологическое прогнозирование в управлении производством Моделирование бизнес-процессов Управление проектами в Excel Цифровые двойники в управлении отходами Нейросетевые технологии на транспорте Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника Физика энергии Экономическая безопасность и управление изменениями Логистика и экодизайн индустриальных технологий Экономика ресурсосбережения на предприятии Цифровой двойник города Цифровизация городских транспортных систем Урбан гейм-дизайн Пищевая химия Многоцелевые силовые установки Основы методов химического анализа Теоретические основы беспилотной аэрофотосъемки Низкоуглеродная энергетика
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Обратный инжиниринг деталей и машин Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Python для анализа данных: введение Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО Навыки эффективного управления Профессиональная мотивация Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Налоговый менеджмент Управление эффективностью Управление потребительским мышлением Предпринимательское право Концептуальный инжиниринг Кадастровая грамотность Стратегическое дизайн-мышление Системы управления качеством Экономика предприятий и организаций Стандартизация и сертификация Технический контроль Релевантные технологии поиска и систематизации информации Делопроизводство и документооборот Системное управление доходами

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве Моделирование бизнес-процессов Цифровые двойники в управлении отходами Аналоговая, цифровая и микропроцессорная схемотехника Экономическая безопасность и управление изменениями Экономика ресурсосбережения на предприятии Урбан гейм-дизайн Интегрированная система управления недвижимостью: от кадастровой деятельности до эффективного городского развития Пищевая химия Теоретические основы беспилотной аэрофотосъемки Низкоуглеродная энергетика
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Математика вещей Сити-фермерство Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством Деловой английский язык для инженеров Управление ESG-проектами Проектный инжиниринг Управление человеческими ресурсами
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	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

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			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
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Технологии межличностного взаимодействия Математика вещей Сити-фермерство Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством Деловой английский язык для инженеров Управление ESG-проектами Проектный инжиниринг Управление человеческими ресурсами
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке Арабский язык для начинающих Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы Испанский язык для начинающих Основы кросс-культурной коммуникации на английском языке: Западные и Восточные миры Культура ведения дискуссии на английском языке Деловая интернет-коммуникация на английском языке Деловой английский язык для инженеров Язык и стиль научного текста Делопроизводство и документооборот Креативное инженерное мышление (на иностранном языке)
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ценность клиентского опыта Искусство публичных выступлений на английском языке

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			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)
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке Основы работы в цифровой среде и поиска информации Арабский язык для начинающих Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Испанский язык для начинающих Основы кросс-культурной коммуникации на английском языке: Западные и Восточные миры Культура ведения дискуссии на английском языке Деловая интернет-коммуникация на английском языке Деловой английский язык для инженеров Язык и стиль научного текста Делопроизводство и документооборот Креативное инженерное мышление (на иностранном языке)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире История Тюменского края История и философия музыки История повседневной жизни в контексте развития российского общества
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире История Тюменского края История и философия музыки История повседневной жизни в контексте развития российского общества
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Технологии межличностного взаимодействия

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
		этических норм поведения	Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Арабский язык для начинающих История Тюменского края История и философия музыки История повседневной жизни в контексте развития российского общества Испанский язык для начинающих Цифровая этика и этикет
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.	История Тюменского края История и философия музыки
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Жизненная навигация Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной
		УК-6.2. Планирует траекторию своего	Жизненная навигация

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
		профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Технологии межличностного взаимодействия Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы работы в цифровой среде и поиска информации Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Жизненная навигация Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы самоорганизации и саморазвития Технология и психология успеха Введение в нутрициологию Управление потребительским мышлением Язык и стиль научного текста Теория функции комплексной переменной
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
		и укрепления здоровья и психофизической подготовки	Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Введение в нутрициологию Закаливание организма
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и 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 Низкоуглеродная энергетика
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологический менеджмент и аудит Экологическая культурология
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение Адаптация к изменению климата Безопасное обращение с отходами Экологическая культурология
		УК-8.6. Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации	Жизнестойкость городских территорий Умные города: практика внедрения технологий и решений Низкоуглеродная энергетика
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
		профессиональных задач	Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Навыки эффективного управления Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Управление эффективностью Финансовый менеджмент Бизнес-недвижимости Экономика предприятий и организаций Теория функции комплексной переменной Экономическая безопасность и управление изменениями Экономика ресурсосбережения на предприятии Низкоуглеродная энергетика
		УК-9.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Навыки эффективного управления Инженерная экономика Цифровая финансовая культура Налоговый менеджмент Управление ESG-проектами Управление эффективностью Управление финансами Управление бизнесом в конкурентной среде Создание и развитие стартапа Финансовый менеджмент Бизнес-недвижимости Экономика предприятий и организаций Системное управление доходами Управление логистическими процессами на предприятиях Моделирование бизнес-процессов Управление проектами в Excel Экономическая безопасность и управление изменениями

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Экономика ресурсосбережения на предприятии Энергоэффективность производства: системное управление и реализация Низкоуглеродная энергетика
		УК-9.3 Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений 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 Низкоуглеродная энергетика
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им профессиональной деятельности	УК-10.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма и терроризма, причины их возникновения и степень влияния на развитие общества	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Предпринимательское право
		УК-10.2 Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Предпринимательское право
		УК-10.3 Идентифицирует и оценивает социальные риски экстремистского, террористического и коррупционного поведения, готов	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Предпринимательское право

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

Приложение 2 к ОПОП

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

	этических норм и требований антикоррупционного законодательства			
Lean Management («Фабрика процессов»)	ПКСд-5 Способен идентифицировать бизнес-процессы, их элементы и операции; выявлять недостатки и оценивать эффективность процессов; формировать предложения по улучшению использования ресурсов и повышению эффективности на основе современных технологий процессного управления и инструментов бережливого производства	ПКСд-5.1 Применяет 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 мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Инструменты системы «бережливое производство»	
		ПКСд-5.3 Управляет процессами на основе системного подхода в условиях ограниченных ресурсов. Своевременно реагирует на изменения внешней и внутренней среды	Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство; Гибкие подходы в управлении 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	ПКСд-8.1 Разрабатывает систему кадрового делопроизводства, ведет учет и движение	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

	документооборота по управлению персоналом	персонала		
	ПКСд-9 Способен формировать систему мотивации и стимулирования труда для целей организации	ПКСд-9.1 Организует оплату труда персонала и его стимулирование, разрабатывает систему мотивации	Мотивация и стимулирование трудовой деятельности	ПС 07.003 - ТФ С/02.6 ПС 07.003 - ТФ Е/01.6 ПС 07.003 - ТФ Е/02.6
	ПКСд-10 Способен работать в информационных системах, использовать цифровые услуги и сервисы для рекрутинга, адаптации и развития персонала	ПКСд-10.1 Решает задачи управления персоналом и администрирования процессов кадровой деятельности с использованием современных цифровых технологий	Цифровые услуги и сервисы в управлении персоналом	ПС 07.003 - ТФ А/03.6 ПС 07.003 - ТФ В/03.6 ПС 07.003 - ТФ Е/03.6
Рециклинг и Экология	ПКСд-11 Способен разработать и провести мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКСд-11.1 Оценивает факторы воздействия на окружающую среду производственных и непроизводственных объектов	Инженерная экология; Экологистика	ПС 16.006 - ТФ С/03.6 ПС 16.006 - ТФ D/04.6
		ПКСд-11.2 Модернизирует планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации		
		ПКСд-11.3 Анализирует причины и последствия загрязнения окружающей среды		
		ПКСд-11.4 Разрабатывает мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды		
		ПКСд-11.5 Оценивает ущерб от загрязнения окружающей природной среды		
	ПКСд-12 Способен разработать и внедрить системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	ПКСд-12.1 Разрабатывает, актуализирует и подготавливает для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Утилизация и рециклинг отходов	ПС 16.006 - ТФ D/01.6 ПС 16.006 - ТФ D/02.6

		ПКСд-12.2 Внедряет передовой опыт по контролю и оценке качества с учетом наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами		
	ПКСд-13 Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте	ПКСд-13.1 Определяет эффективность мероприятий по совершенствованию системы документационного обеспечения управления организацией по вопросам техносферной безопасности	Производственный и экологический контроль	ПС 16.006 - ТФ D/03.6
Внутренний аудит	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	ПКСд-14.1 Систематизирует, обобщает и анализирует информацию о финансово-хозяйственной деятельности организации, необходимую для решения поставленных профессиональных задач	Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации	ПС 08.010 - ТФ А/01.6
		ПКСд-14.2 Выявляет, собирает, анализирует и интерпретирует информацию с применением методов аудита и контроллинга бизнеса, способов предоставления результатов расчетно-экономической деятельности с целью определения путей использования резервов производства и снижения рисков, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, в том числе с применением современных информационных технологий	Основы аудиторской деятельности и контроллинга	
	ПКСд-15 Способен осуществлять бизнес-анализ финансово-хозяйственной	ПКСд-15.1 Исследует финансово-хозяйственную деятельность организации, имеющиеся производственные	Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации	

	деятельности организации, проводить оценку имеющихся ресурсов и анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на производственно-хозяйственную деятельность организации	ресурсы, внутренние (внешние) факторы и условия осуществления финансово-хозяйственной деятельности организации с целью определения путей эффективного использования резервов производства		
	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	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	Основы аудиторской деятельности и контроллинга	
	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	ПКСд-17.1 Использует количественные и качественные методы статистического анализа и прогнозирования различных экономических ситуаций и бизнес-процессов	Бизнес-статистика и моделирование бизнес-процессов предприятия	
	ПКСд-18 Способен оценивать эффективность инвестиционных решений, выявлять	ПКСд-18.1 Применяет профессиональной деятельности экономико-математические методы моделирования с целью определения оптимальных вариантов	Бизнес-статистика и моделирование бизнес-процессов предприятия	

	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	использования резервов производства, снижения рисков и достижения наибольшей эффективности работы организации		
	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	ПКСд-19.1 Проводит оценку эффективности предлагаемых вариантов управленческих решений, оценивает бизнес-возможность реализации данных решений с точки зрения выбранных целевых показателей, разрабатывает и обосновывает предложения по их совершенствованию с учетом критериев эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков	
	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 с использованием знания современных тенденций развития конструкций технических систем	ПКСд-25.1 Использует знания современных тенденций развития конструкций технических систем для оценки перспектив постпродажного обслуживания и сервиса	Современные тенденции развития конструкций технических систем	ПС 40.053 - ТФ А/01.5 ПС 40.053 - ТФ С/02.7

	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 интегрированным и 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 контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису	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

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

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

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКСд:

Тендеры и закупки

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

Lean Management («Фабрика процессов»)

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

организации или административного регламента организации на соответствие требованиям и целевым показателям процесса.

Управление рисками

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

Управление персоналом

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

Рециклинг и Экология

- ПС 16.006 - ТФ С/03.6 Организация деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов
- ПС 16.006 - ТФ D/01.6 Разработка, документальное оформление, внедрение и

поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;

- ПС 16.006 - ТФ D/02.6 Организация работ по подготовке к сертификации системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;

- ПС 16.006 - ТФ D/03.6 Разработка методик и инструкций по текущему контролю и оценке качества работ (услуг) в организации, занятой в сфере обращения с отходами;

- ПС 16.006 - ТФ D/04.6 Методическая работа в организации в сфере обращения с отходами.

Внутренний аудит

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

Организация сетей поставок

- ПС 40.084 - ТФ A/01.6 Руководство выполнением типовых задач организации сетей поставок;

- ПС 40.084 - ТФ A/02.6 Тактическое управление процессами организации сетей поставок.

Организация постпродажного обслуживания и сервиса

- ПС 40.053 - ТФ A/01.5 Руководство проведением типовых работ и контроль выполнения стандартных процедур по постпродажному обслуживанию и сервису;

- ПС 40.053 - ТФ A/02.5 Управление договорной и рекламационной работой в части организации и документирования процессов постпродажного обслуживания и сервиса;

- ПС 40.053 - ТФ B/01.6 Организация процессов анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями продукции;

- ПС 40.053 - ТФ B/02.6 Разработка организационных схем, стандартов и процедур и выполнение руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса;

- ПС 40.053 - ТФ B/03.6 Организация и координация взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису.

- ПС 40.053 - ТФ C/02.7 Планирование технического обслуживания и ремонта промышленной продукции;

- ПС 40.053 - ТФ C/04.7 Организация мероприятий по обеспечению электронной эксплуатационной и ремонтной документацией;

- ПС 40.053 - ТФ C/06.7 Руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов на постпроизводственных стадиях жизненного цикла промышленной продукции с использованием современных информационных технологий;

Управление качеством

- ПС 40.062 - ТФ 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).

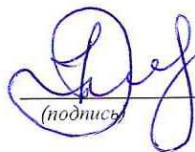
Основы релейной защиты и автоматики

- 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.

РАЗРАБОТАЛ:

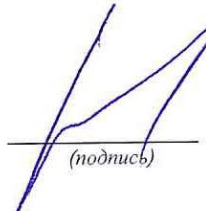
Руководитель образовательной программы  А. А. Кулемина
(подпись)
« 23 » 04 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
«Транспорт углеводородных ресурсов»
« 23 » 04 2024 г.

 Ю. Д. Земенков
(подпись)

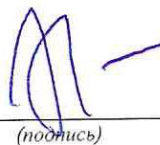
СОГЛАСОВАНО:

Директор ВИШ ЕГ
« 23 » 04 2024 г.

 А. М. Тверяков
(подпись)

Директор по комплексной экспертизе проектов
ПАО «Газпромнефтегаз»
« 23 » 04 2024 г.



 П. В. Павлов
(подпись)