


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 06.05.2024 16:53:17  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

**УТВЕРЖДЕНА**  
Решением Ученого совета  
протокол от 03.06.2022 № 10  
Председатель Ученого совета, ректор

 В.В. Ефремова

«03» 06 2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки** 21.03.01 Нефтегазовое дело  
**Направленность (профиль)** Проектирование, сооружение и эксплуатация  
нефтегазотранспортных систем  
**Год начала подготовки** 2022

## 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);

1.2 Программа реализуется в очной, заочной формах обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

– в очной форме обучения 4 года;

– в заочной 5 лет.

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);

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах определения качества продукции и компьютерного проектирования технологических процессов).

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 19.008 «Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1185н;

ПС 19.010 "Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 674 н;

ПС 19.012 «Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1177н;

ПС 19.014 "Специалист-технолог подземных хранилищ газа", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 № 1169н;

ПС 19.015 "Специалист по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 марта 2021 № 162н;

ПС 19.016 "Специалист по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 № 601н;

ПС 19.022 "Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 № 172н;

ПС 19.029 «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1053н;

ПС 19.037 «Специалист по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 № 1166н;

ПС 19.053 «Специалист по диагностике оборудования магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 № 253н;

ПС 19.055 «Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017г. № 584н;

ПС 19.061 «Специалист по организации строительства, реконструкции и капитального

ремонта объектов нефтегазовой отрасли» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018г. № 483н;

ПС 19.066 «Специалист по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020г. № 632н;

ПС 19.072 «Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 № 724н;

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

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

Таблица 1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	технологический	осуществление и корректировка технологических процессов трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта 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
		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; 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
выполнение работ по составлению проектной, служебной документации			

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

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

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 Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика Программирование Системы искусственного интеллекта Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>промышленности  Математика и Python для анализа данных  Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта  Нейронные сети  Прикладные задачи анализа данных  Инженерная экология  Утилизация и рециклинг отходов  Учебная практика (Ознакомительная)  Производственная практика (Технологическая)  Производственная практика (Проектная)  Производственная практика (Преддипломная)</p>
		<p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p>	<p>Математика  Начертательная геометрия и компьютерная графика  Цифровая культура  Теория решения изобретательских задач  Физика  Программирование  Системы искусственного интеллекта  Термодинамика и теплопередача  Материаловедение. Технология конструкционных материалов  Цифровой профиль объектов  Технологии имитационного моделирования  Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве  Master-модели в промышленности  Математика и Python для анализа данных  Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта  Нейронные сети  Прикладные задачи анализа данных  Инженерная экология  Утилизация и рециклинг отходов  Учебная практика (Ознакомительная)</p>
		<p>УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.</p>	<p>Математика  Физика  Теория решения изобретательских задач  Цифровая культура  Программирование  Системы искусственного интеллекта  Материаловедение. Технология конструкционных материалов  Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики  Цифровой профиль объектов  Технологии имитационного моделирования  Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве  Master-модели в промышленности  Математика и Python для анализа данных  Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта  Нейронные сети  Прикладные задачи анализа данных  Инженерная экология  Утилизация и рециклинг отходов  Автоматизация технологических процессов нефтегазового производства  Контроль и управление технологическими процессами  Учебная практика (Ознакомительная)</p>
Разработка и	УК-2. Способен	УК-2.1. Проводит анализ	Математика

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
реализация проектов		<p>поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.</p>	<p>Начертательная геометрия и компьютерная графика Физика Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Теоретическая механика Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Геология Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией Гидравлика и гидромеханика</p>
		<p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Технико-экономическое обоснование проектов Физика Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Теоретическая механика Сопротивление материалов Цифровая культура Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Операционный менеджмент</p>



Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>производственных и сервисных компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией</p>
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.	<p>Метрология и стандартизация Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.	Проектная деятельность
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	Проектная деятельность Учебная практика (Ознакомительная)
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	Проектная деятельность 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.	Проектная деятельность
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	Иностраный язык, Технический иностранный язык Производственная практика (Технологическая)
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации.	Иностраный язык, Технический иностранный язык; Проектная деятельность Учебная практика (Ознакомительная)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-	История (история России, всеобщая история); Философия История нефтегазовой отрасли

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	История (история России, всеобщая история); Философия
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.	История (история России, всеобщая история); Философия Учебная практика (ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)
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.	Проектная деятельность Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	Проектная деятельность Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	История (история России, всеобщая история) Метрология и стандартизация Проектная деятельность Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Философия История нефтегазовой отрасли 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 самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	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
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 Геология Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Безопасность жизнедеятельности Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Безопасность жизнедеятельности Геология Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль
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.	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство Экономика выбора и принятия решений
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство
		УК-9.3. Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества.	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-10.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения,	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		уважение к праву и закону.	
		УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности

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

Таблица 2.2

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

			<p>Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Инструменты веб-коммуникаций Системный анализ</p>
		<p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерный инжиниринг 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</p>
		<p>УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Имитационное моделирование Сити-фермерство</p>

			<p>Техноценозы          Основы системного анализа для принятия оптимального решения          Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров          Интеллектуальные средства автоматизации          Объектно-ориентированный анализ и проектирование          ANSYS в решении инженерных задач          Стандартизация умного производства          Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения          Программная инженерия          Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка          Цифровые навыки и компетенции: язык Python          Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ          Работа с информацией и системы управления базами данных          Цифровые технологии в управлении качеством          Управление технологическими проектами          Вероятностно-статистические методы принятия решений          Культурный код: «инженер читающий»          Эколингвистические основы техносферной безопасности          Язык и мышление: нейролингвистическое программирование          Практическое системное мышление          Прикладные статистические методы и модели в девелопменте          Python для анализа данных: введение          Инженерный дизайн          Программирование САМ          Прототипирование          Обратный инжиниринг деталей и машин          Компьютерное зрение в решении инженерных задач          Инновационная промышленная архитектура          Прототипирование промышленных объектов          CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования          Основы работы в цифровой среде и поиска информации          Системный анализ</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.</p>	<p>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          Системная инженерия</p>

		<p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения  Инженерная идея: цель – речь – презентация  Data Mining Интеллектуальный анализ  производственной информации  Проект - основы реализации  Управление технологическими проектами  Вероятностно-статистические методы  принятия решений  Право в проектной деятельности: Foresight  Основы Российского и международного права  Основы финансовой грамотности  Экономика выбора и принятия решений  Политико-правовая компетентность личности  Правовой статус личности в современном мире  Крауд-технологии в системе "зеленой"  экономики  Методы управления качеством  Инженерный дизайн  Программирование САМ  Прототипирование  Численное моделирование физических полей  Компьютерное зрение в решении инженерных  задач  Инновационная промышленная архитектура  Прототипирование промышленных объектов  CAD, САМ, CAE для систем  прототипирования  Системный анализ  Python для анализа данных: введение</p>	
	<p>УК-2.2. Выбирает  оптимальный способ решения  задач, исходя из имеющихся  ресурсов и ограничений</p>		<p>Защита прав потребителей  Управление личными инвестициями  Экономика окружающей среды и устойчивое  развитие  Оценка рисков и возможностей  Патентное сопровождение инновационной  деятельности  Техноценозы  Основы системного анализа для принятия  оптимального решения  Качество и безопасность продовольственных и  непродовольственных товаров  Интеллектуальные средства автоматизации  Объектно-ориентированный анализ и  проектирование  ANSYS в решении инженерных задач  Стандартизация умного производства  Моделирование технологических процессов с  применением машинного обучения  Программная инженерия  Цифровые навыки и компетенции: обработка  естественного языка  Цифровые навыки и компетенции: язык Python  Компьютерный статический конструкционный  инженерный анализ  Информационное моделирование инженерных  объектов  Системная инженерия  Инженерная и компьютерная графика в  строительстве  Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль  общения  Инженерная идея: цель – речь – презентация  Data Mining Интеллектуальный анализ  производственной информации  Управление технологическими проектами  Вероятностно-статистические методы  принятия решений  Право в проектной деятельности: Foresight  Основы Российского и международного права  Основы финансовой грамотности  Экономика выбора и принятия решений  Политико-правовая компетентность личности</p>

			<p>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</p>
		<p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.</p>	<p>Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Обратный инжиниринг деталей и машин Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Python для анализа данных: введение</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою</p>	<p>УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.</p>	<p>Математика вещей Сити-фермерство Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p>



	роль в команде		<p>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</p>
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	<p>Технологии межличностного взаимодействия          Математика вещей          Сити-фермерство          Программная инженерия          Цифровые навыки и компетенции: язык Python          Системная инженерия          Agile-технологии управления промышленным предприятием          Вероятностно-статистические методы принятия решений          Законы коммуникации в цифровой среде          Профессиональная и деловая этика          Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде          Ценность клиентского опыта          Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее          Методы управления качеством</p>
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	<p>Технологии межличностного взаимодействия          Математика вещей          Сити-фермерство          Интеллектуальные средства автоматизации          Объектно-ориентированный анализ и проектирование          Программная инженерия          Цифровые навыки и компетенции: язык Python          Системная инженерия          Agile-технологии управления промышленным предприятием          Вероятностно-статистические методы принятия решений          Законы коммуникации в цифровой среде          Профессиональная и деловая этика          Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде          Ценность клиентского опыта          Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее          Методы управления качеством</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	<p>Техники коммуникативного взаимодействия          Русский язык и деловая коммуникация          Технологии спичрайтинга современного лидера          Язык технических документов          Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)          Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)          Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка          Системная инженерия          Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль</p>

			<p>общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке</p>
		<p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ценность клиентского опыта Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке</p>
		<p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation</p>

			<p>of business correspondence and documentation from English language)</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Проект - основы реализации</p> <p>Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Техника эффективной коммуникации</p> <p>Ведение переговоров</p> <p>Основы ораторского искусства</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: диалог лидера</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Искусство публичных выступлений на английском языке</p> <p>Эффективная презентация на английском языке</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p>
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p>
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Организационная психология и</p>

		норм поведения.	<p>профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем.	<p>Жизненная навигация</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Личностное развитие</p>
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	<p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	<p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p>

	физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Модель личного здоровьесберегающего поведения
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
		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
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
		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
		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
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.	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
		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
		УК-9.3. Использует	Управление личными инвестициями

		основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	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
Гражданская позиция	УК-10 способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества.	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-10.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире

### 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-1.1. Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.	Физика Химия Геология Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-1.2. Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.	Химия Химия нефти и газа Материаловедение. Технология конструкционных материалов
		ОПК-1.3. Использует базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности.	Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов Электротехника Гидравлика и гидромеханика
		ОПК-1.4. Решает инженерные задачи с применением методов линейной алгебры и математического анализа.	Математика

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-1.5. Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами.	Математика Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов Материаловедение. Технология конструкционных материалов
		ОПК-1.6. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами.	Начертательная геометрия и компьютерная графика Теоретическая механика
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2.1. Определяет подход к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов.	Электротехника Гидравлика и гидромеханика
		ОПК-2.2. Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов.	Технико-экономическое обоснование проектов 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.	Технологическое предпринимательство Технико-экономическое обоснование проектов
		ОПК-2.4. Оценивает результаты расчетов, получаемых по различным методикам.	Гидравлика и гидромеханика Проектная деятельность
		ОПК-2.5. Применение навыков оперативного выполнения требований рабочего проекта.	Проектная деятельности
		ОПК-2.6. Применяет навыки выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствий.	Безопасность жизнедеятельности
		ОПК-2.7. Применяет навыки работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.	Гидравлика и гидромеханика
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.	Технологическое предпринимательство Технико-экономическое обоснование проектов
		ОПК-3.2. Составляет	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
		перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением.	
		ОПК-3.3. Использует возможности выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства и осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование.	Технологическое предпринимательство
		ОПК-3.4. 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
		ОПК-4.3. Выбирает технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Химия 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 Теория решения изобретательских задач Химия нефти и газа Электротехника
Исследование	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	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.	Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Системы искусственного интеллекта



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-5.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий.	Цифровая культура Программирование Системы искусственного интеллекта Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-5.4. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов.	Программирование Цифровая культура Начертательная геометрия и компьютерная графика 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.	Геология Электротехника Химия нефти и газа Термодинамика и теплопередача Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-6.2. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности.	Геология 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)
		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.	Термодинамика и теплопередача
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, и 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 Проектная деятельность
		ОПК-7.2. Составляет распорядительную документацию	Проектная деятельность

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
		производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.	
		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).

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
Осуществление и корректировка технологических процессов трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта 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	<b>ПКС-1</b> Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-1.1</b> Осуществляет выбор и систематизирует информацию о технологических процессах нефтегазового производства	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Основы транспортирования и хранения нефти и газа Основы научных исследований Основы газовой динамики Моделирование гидродинамических процессов в системах транспорта и хранения нефти Обустройство месторождений нефти и газа Морской транспорт углеводородов Технологический мониторинг в системах транспорта и хранения нефти и газа Диспетчерское управление объектами транспорта нефти и	ПС 19.008 – ТФ А/04.6 ПС 19.008 – ТФ А/05.6 ПС 19.066 – ТФ D/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)
				газа Производственная практика (Проектная)	
			<b>ПКС-1.2</b> Разрабатывает и ведет нормативно-техническую документацию, регламентирующую осуществление технологических процессов	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Управление производственными процессами в системах транспорта и хранения нефти и газа	ПС 19.010 – ТФ В/01.6 ПС 19.014 – ТФ В/01.6 ПС 19.037 – ТФ В/04.6 ПС 19.072 – ТФ В/01.6
			<b>ПКС-1.3</b> Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Низкоуглеродная энергетика Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Энергосберегающие технологии транспорта нефти и газа Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа Морской транспорт углеводородов Системы газоснабжения и газораспределения Газоперекачивающие и насосно-силовые агрегаты	ПС 19.008 – ТФ А/01.6 ПС 19.008 – ТФ А/02.6 ПС 19.012 – ТФ А/01.6 ПС 19.015 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ С/01.6 ПС 19.015 – ТФ С/02.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.022 – ТФ А/02.6 ПС 19.029 – ТФ В/01.6 ПС 19.066 – ТФ С/01.6 ПС 19.072 – 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)
				магистральных газонефтепроводов Сбор и подготовка нефти и газа к транспорту	
			<b>ПКС-1.4</b> Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Технологический мониторинг в системах транспорта и хранения нефти и газа Цифровые двойники в системах транспорта и хранения углеводородов Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа Системы газоснабжения и газораспределения Системы хранения и распределения нефтепродуктов Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.008 – ТФ А/03.6 ПС 19.010 – ТФ С/01.6 ПС 19.012 – ТФ А/01.6 ПС 19.012 – ТФ А/03.6 ПС 19.012 – ТФ А/04.6 ПС 19.015 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ D/01.6 ПС 19.029 – ТФ С/01.6 ПС 19.037 – ТФ В/01.6 ПС 19.037 – ТФ В/02.6 ПС 19.037 – ТФ В/03.6 ПС 19.055 – ТФ С/01.6 ПС 19.061 – ТФ А/05.6 ПС 19.066 – ТФ D/04.6 ПС 19.072 – ТФ В/01.6 ПС 40.062 – ТФ В/02.6
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	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	<b>ПКС-2</b> Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной профессиональной деятельностью	<b>ПКС-2.1</b> Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Основы технической диагностики объектов транспорта нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Технологические процессы технического обслуживания и реконструкции трубопроводов	ПС 19.010 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ С/01.6 ПС 19.016 – ТФ D/01.6 ПС 19.016 – ТФ Н/01.6 ПС 19.016 – ТФ G/01.6 ПС 19.016 – ТФ F/01.6 ПС 19.022 – ТФ В/01.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.029 – ТФ В/02.6 ПС 19.061 – ТФ А/01.6 ПС 19.066 – ТФ В/01.6 ПС 19.066 – ТФ D/01.6
			<b>ПКС-2.2</b> Выполняет анализ принципов организации и технологии	Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики	ПС 19.015 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ С/01.6 ПС 19.015 – ТФ D/02.6 ПС 19.015 – ТФ В/02.6 ПС 19.022 – ТФ В/02.6 ПС 19.029 – 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)
	сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности		ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Севера и Арктики Технологический мониторинг в системах транспорта и хранения нефти и газа Технологическое оборудование для строительства и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти и газа Технологические процессы технического обслуживания и реконструкции трубопроводов Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.029 – ТФ С/02.6 ПС 19.055 – ТФ С/02.6 ПС 19.061 – ТФ А/03.6 ПС 19.061 – ТФ А/04.6 ПС 19.061 – ТФ А/05.6 ПС 19.066 – ТФ D/01.6 ПС 19.072 – ТФ В/02.6
			<b>ПКС-2.3</b> Анализирует параметры работы технологического оборудования	Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Основы технической диагностики объектов транспорта нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Энергосберегающие технологии транспорта нефти и газа Основы газовой динамики Моделирование гидродинамических процессов в системах транспорта и хранения нефти Системы газоснабжения и газораспределения Газоперекачивающие и насосно-силовые агрегаты магистральных газонефтепроводов	ПС 19.008 – ТФ А/03.6 ПС 19.012 – ТФ А/01.6 ПС 19.015 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ С/01.6 ПС 19.016 – ТФ D/02.6 ПС 19.016 – ТФ E/01.6 ПС 19.016 – ТФ E/02.6 ПС 19.016 – ТФ E/03.6 ПС 19.016 – ТФ F/02.6 ПС 19.016 – ТФ H/02.6 ПС 19.016 – ТФ G/02.6 ПС 19.016 – ТФ I/01.6 ПС 19.016 – ТФ I/02.6 ПС 19.016 – ТФ I/03.6 ПС 19.022 – ТФ В/02.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.029 – ТФ В/01.6 ПС 19.029 – ТФ В/02.6 ПС 19.037 – ТФ В/01.6 ПС 19.037 – ТФ В/02.6 ПС 19.037 – ТФ В/03.6 ПС 19.053 – ТФ E/04.6 ПС 19.066 – ТФ С/01.6
			<b>ПКС-2.4</b> Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	Сооружение и реконструкция газонефтепроводов и газонефтехранилищ Энергосберегающие технологии транспорта нефти и газа Технологические процессы	ПС 19.010 – ТФ В/03.6 ПС 19.010 – ТФ С/03.6 ПС 19.015 – ТФ В/04.6 ПС 19.015 – ТФ В/04.6 ПС 19.015 – ТФ D/03.6 ПС 19.022 – ТФ В/01.6 ПС 19.029 – ТФ С/03.6 ПС 19.055 – ТФ С/03.6 ПС 19.066 – ТФ С/02.6 ПС 19.072 – 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)
				технического обслуживания и реконструкции трубопроводов Основы научных исследований Газоперекачивающие и насосно-силовые агрегаты магистральных газонефтепроводов Системы хранения и распределения нефтепродуктов Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.066 – ТФ В/01.6
			<b>ПКС-2.5</b> Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Основы технической диагностики объектов транспорта нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Технологическое оборудование для строительства и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти и газа Технологические процессы технического обслуживания и реконструкции трубопроводов Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Газоперекачивающие и насосно-силовые агрегаты магистральных газонефтепроводов	ПС 19.015 – ТФ В/01.6 ПС 19.016 – ТФ С/01.6 ПС 19.016 – ТФ С/02.6 ПС 19.022 – ТФ В/01.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.029 – ТФ В/02.6 ПС 19.053 – ТФ Е/01.6 ПС 19.053 – ТФ Е/02.6 ПС 19.053 – ТФ Е/03.6 ПС 19.066 – ТФ В/02.6 ПС 19.066 – ТФ D/01.6 ПС 19.066 – ТФ D/02.6
Выполнение работ по контролю безопасности работ при транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов	техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;	<b>ПКС-3</b> Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового	<b>ПКС-3.1</b> Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Инженерная экология Экологистика и утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Предотвращение аварий и ликвидация	ПС 19.012 – ТФ А/02.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.022 – ТФ В/02.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.066 – 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)
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	о производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ситуаций	последствий чрезвычайных ситуаций на объектах транспорта и хранения нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Морской транспорт углеводородов Газоперекачивающие и насосно-силовые агрегаты магистральных газонефтепроводов	
			<b>ПКС-3.2</b> Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Предотвращение аварий и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на объектах транспорта и хранения нефти и газа Основы научных исследований Анализ и управление рисками проектов в системах транспорта и хранения углеводородов Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.010 – ТФ В/01.6 ПС 19.012 – ТФ А/02.6 ПС 19.016 – ТФ I/01.6 ПС 19.016 – ТФ I/02.6 ПС 19.016 – ТФ I/03.6 ПС 19.022 – ТФ В/02.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.066 – ТФ В/03.6
			<b>ПКС-3.3</b> Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Основы технической диагностики объектов транспорта нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Технологический мониторинг	ПС 19.008 – ТФ А/03.6 ПС 19.012 – ТФ А/01.6 ПС 19.012 – ТФ А/02.6 ПС 19.016 – ТФ С/01.6 ПС 19.016 – ТФ С/02.6 ПС 19.016 – ТФ D/02.6 ПС 19.016 – ТФ E/01.6 ПС 19.016 – ТФ E/02.6 ПС 19.016 – ТФ E/03.6 ПС 19.016 – ТФ F/02.6 ПС 19.016 – ТФ H/02.6 ПС 19.016 – ТФ G/02.6 ПС 19.022 – ТФ В/01.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.066 – ТФ В/02.6 ПС 19.066 – ТФ D/01.6 ПС 19.066 – ТФ D/02.6 ПС 19.066 – 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)
				системах транспорта и хранения нефти и газа Газоперекачивающие и насосно-силовые агрегаты магистральных газонефтепроводов Противокоррозионная защита строительных конструкций трубопроводов и сооружений Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций 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	<b>ПКС-4</b> Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-4.1</b> Выбирает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Основы транспортирования и хранения нефти и газа Сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Производственная практика (Проектная)	ПС 19.008 – ТФ А/01.6 ПС 19.010 – ТФ С/02.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.072 – ТФ В/01.6
			<b>ПКС-4.2</b> Принимает исполнительские решения	Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях	ПС 19.010 – ТФ В/03.6 ПС 19.015 – ТФ В/04.6 ПС 19.015 – ТФ D/03.6 ПС 19.022 – 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)
			при разбросе мнений и конфликте интересов	Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией Диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Управление производственными процессами в системах транспорта и хранения нефти и газа Анализ и управление рисками проектов в системах транспорта и хранения углеводородов Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.061 – ТФ А/03.6 ПС 19.061 – ТФ А/04.6
			<b>ПКС-4.3</b> Выбирает порядок выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Низкоуглеродная энергетика Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Технологическое оборудование для строительства и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти и газа Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.010 – ТФ С/02.6 ПС 19.012 – ТФ А/04.6 ПС 19.014 – 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)
			<b>ПКС-4.4</b> Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	Диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Управление производственными процессами в системах транспорта и хранения нефти и газа Технологические процессы технического обслуживания и реконструкции трубопроводов Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа Морской транспорт углеводородов Системы газоснабжения и газораспределения Сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Системы хранения и распределения нефтепродуктов Цифровые двойники в системах транспорта и хранения углеводородов Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.008 – ТФ А/01.6 ПС 19.010 – ТФ С/01.6 ПС 19.012 – ТФ А/01.6 ПС 19.012 – ТФ А/04.6 ПС 19.014 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ С/02.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.066 – ТФ В/01.6 ПС 19.066 – ТФ D/04.6
Компьютерная разработка комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы	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,	<b>ПКС-5</b> Способность оформлять технологическую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-5.1</b> Выбирает виды технологической документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности	Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз Газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Технологический мониторинг в системах транспорта и хранения нефти и газа Сооружение и реконструкция газонефтепроводов и газонефтехранилищ Производственная практика (Проектная) Производственная	ПС 19.012 – ТФ А/03.6 ПС 19.014 – ТФ В/01.6 ПС 19.014 – ТФ В/02.6 ПС 19.015 – ТФ В/03.6 ПС 19.016 – ТФ D/03.6 ПС 19.016 – ТФ F/03.6 ПС 19.016 – ТФ G/03.6 ПС 19.016 – ТФ H/03.6 ПС 19.029 – ТФ В/03.6 ПС 19.037 – ТФ В/04.6 ПС 19.053 – ТФ Е/04.6 ПС 19.053 – ТФ Е/05.6 ПС 19.061 – ТФ А/06.6 ПС 19.066 – ТФ D/03.6 ПС 40.062 – 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)
	технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности			практика (Преддипломная)	
			<b>ПКС-5.2</b> Анализирует и формирует заявки на исследования и работы, потребность в материалах	Диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа Энергосберегающие технологии транспорта нефти и газа Технологические процессы технического обслуживания и реконструкции трубопроводов Основы научных исследований	ПС 19.010 – ТФ В/01.6 ПС 19.014 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ В/03.6 ПС 19.015 – ТФ D/02.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.029 – ТФ В/03.6 ПС 19.055 – ТФ С/02.6
			<b>ПКС-5.3</b> Использует технологические базы данных, геологические и технические отчеты	Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Основы технической диагностики объектов транспорта нефти и газа Технологический мониторинг в системах транспорта и хранения нефти и газа Основания и фундаменты технологических объектов транспорта нефти и газа Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.008 – ТФ А/02.6 ПС 19.014 – ТФ В/02.6 ПС 19.015 – ТФ В/03.6 ПС 19.015 – ТФ D/02.6 ПС 19.016 – ТФ D/03.6 ПС 19.016 – ТФ F/03.6 ПС 19.016 – ТФ G/03.6 ПС 19.016 – ТФ H/03.6 ПС 19.053 – ТФ E/05.6
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	<b>ПКС-6</b> Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-6.1</b> Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Основы ресурсно-и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Основы транспортирования и хранения нефти и газа Управление производственными процессами в системах транспорта и хранения нефти и газа Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа Основы научных	ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.072 – ТФ В/01.6 ПС 19.066 – ТФ D/04.6

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)
	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			исследований	
			<b>ПКС-6.2</b> Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Предотвращение аварий и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на объектах транспорта и хранения нефти и газа Управление производственными процессами в системах транспорта и хранения нефти и газа Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа Производственная практика (Проектная)	ПС 19.010 – ТФ С/02.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 40.062 – ТФ В/03.6
			<b>ПКС-6.3</b> Планирует и разрабатывает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Низкоуглеродная энергетика Основы ресурсно-и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Сооружение и реконструкция газонефтепроводов и газонефтехранилищ Энергосберегающие технологии транспорта нефти и газа Специальные методы трубопроводного транспорта нефти и газа Основы научных исследований Основы газовой динамики Моделирование гидродинамических процессов в системах транспорта и хранения нефти Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.008 – ТФ А/02.6 ПС 19.010 – ТФ В/03.6 ПС 19.010 – ТФ С/03.6 ПС 19.015 – ТФ В/04.6 ПС 19.015 – ТФ D/03.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.029 – ТФ С/03.6 ПС 19.055 – ТФ С/03.6 ПС 19.066 – ТФ С/02.6 ПС 19.072 – ТФ В/03.6
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	<b>ПКС-7</b> Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов	<b>ПКС-7.1</b> Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Цифровой профиль объектов Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Основы ресурсно-и энергосберегающих	ПС 19.008 – ТФ А/02.6 ПС 19.008 – ТФ А/01.6 ПС 19.037 – ТФ С/01.6 ПС 19.061 – ТФ А/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)
	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	нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		технологий и углеводородного сырья Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа Обустройство месторождений нефти и газа Противокоррозионная защита строительных конструкций трубопроводов и сооружений Сбор и подготовка нефти и газа к транспорту Строительные конструкции и трубопроводностроительные материалы Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	
			<b>ПКС-7.2</b> Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Цифровой профиль объектов Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа Обустройство месторождений нефти и газа Морской транспорт углеводородов Системы хранения и распределения	ПС 19.010 – ТФ В/03.6 ПС 19.010 – ТФ С/03.6 ПС 19.015 – ТФ В/04.6 ПС 19.015 – ТФ D/03.6 ПС 19.029 – ТФ С/03.6 ПС 19.055 – ТФ С/03.6 ПС 19.066 – ТФ С/02.6 ПС 19.072 – 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)
				нефтепродуктов Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	
			<b>ПКС-7.3</b> Использует специализированное программное обеспечение при проектировании и производственных и технологических процессах нефтегазовой отрасли	Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Основы ресурсно-и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Цифровые двойники в системах транспорта и хранения углеводородов Производственная практика (Проектная)	ПС 19.008 – ТФ А/01.6 ПС 19.008 – ТФ А/02.6 ПС 19.037 – ТФ С/02.6
			<b>ПКС-7.4</b> Оформляет текстовую и графическую часть проекта при проектировании и производственных и технологических процессах нефтегазовой отрасли	Технологии имитационного моделирования Master-модели в промышленности Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация	ПС 19.037 – 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)
				насосных и компрессорных станций	
Выполнение работ по составлению проектной, служебной документации	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	<b>ПКС-8</b> Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации и в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-8.1</b> Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Сооружение и реконструкция газонефтепроводов и газонефтехранилищ Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.010 – ТФ В/01.6 ПС 19.015 – ТФ В/03.6 ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.029 – ТФ В/03.6 ПС 19.037 – ТФ В/04.6 ПС 19.037 – ТФ С/02.6 ПС 19.066 – ТФ D/03.6
			<b>ПКС-8.2</b> Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций Сооружение и реконструкция газонефтепроводов и газонефтехранилищ Основания и	ПС 19.022 – ТФ А/01.6 ПС 19.022 – ТФ В/03.6 ПС 19.037 – ТФ С/02.6 ПС 40.062 – 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)
				фундаменты технологических объектов транспорта нефти и газа	
			<b>ПКС-8.3</b> Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов Проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ Проектирование, строительство и эксплуатация насосных и компрессорных станций	ПС 19.037 – ТФ С/03.6 ПС 40.062 – ТФ В/03.6

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

ПС 19.008 – ТФ А/01.6 - Технологическое сопровождение планирования потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли;

ПС 19.008 – ТФ А/02.6 - Планирование потребности в углеводородном сырье для собственных нужд и в электроэнергии;

ПС 19.008 – ТФ А/03.6 - Контроль и анализ режимов работы технологического оборудования;

ПС 19.008 – ТФ А/04.6 - Сопровождение нормативно-справочной информации (НСИ) диспетчерского управления и схем технологических объектов;

ПС 19.008 – ТФ А/05.6 - Обеспечение работоспособности резервного диспетчерского центра (РДЦ);

ПС 19.010 – ТФ В/01.6 – Обеспечение выполнения работ по содержанию трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативной технической документации;

ПС 19.010 – ТФ В/03.6 – Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли;

ПС 19.010 – ТФ С/01.6 - Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли;

ПС 19.010 – ТФ С/02.6 – Организационно-техническое обеспечение эксплуатации



трубопроводов газовой отрасли;

ПС 19.010 – ТФ С/03.6 – Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации трубопроводов газовой отрасли;

ПС 19.012 – ТФ А/01.6 - Оперативный мониторинг режима работы и дистанционное управление технологическими объектами

ПС 19.012 – ТФ А/02.6 - Организация локализации и контроль ликвидации аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций на технологических объектах

ПС 19.012 – ТФ А/03.6 - Формирование оперативного суточного баланса углеводородного сырья в границах зоны обслуживания организации

ПС 19.012 – ТФ А/04.6 - Согласование и контроль выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах

ПС 19.014 – ТФ В/01.6 - Организационно-методическое сопровождение работ по выполнению производственных программ подразделениями подземного хранения газа

ПС 19.014 – ТФ В/02.6 - Составление сводной производственно-технической отчетности по режимам работы газопромыслового оборудования подземных хранилищ газа (ПХГ)

ПС 19.015 – ТФ В/01.6 - Обеспечение работы оборудования подземных хранилищ газа в заданном технологическом режиме

ПС 19.015 – ТФ В/02.6 - Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее – ТОиР), диагностическому обследованию (далее – ДО) оборудования подземных хранилищ газа

ПС 19.015 – ТФ В/03.6 - Ведение документации по сопровождению ТОиР, ДО оборудования подземных хранилищ газа

ПС 19.015 – ТФ В/04.6 - Подготовка предложений по повышению эффективности эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа

ПС 19.015 – ТФ С/01.6 - Поддержание работы оборудования подземных хранилищ газа в заданном технологическом режиме

ПС 19.015 – ТФ С/02.6 - Обеспечение оперативных переключений на оборудовании подземных хранилищ газа

ПС 19.015 – ТФ D/01.6 - Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа

ПС 19.015 – ТФ D/02.6 - Организационно-техническое обеспечение ТОиР, ДО оборудования подземных хранилищ газа

ПС 19.015 – ТФ D/03.6 - Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа

ПС 19.016 – ТФ С/01.6 – Обследование трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна

ПС 19.016 – ТФ С/02.6 – Обследование трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата

ПС 19.016 – ТФ D/01.6 – Подготовка к проведению внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ D/02.6 – Проведение внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ D/03.6 – Формирование отчетной документации по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ E/01.6 – Обследование технического состояния средств электрохимической защиты (далее - ЭХЗ) и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ E/02.6 – Обследование технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ E/03.6 – Обследование, анализ и прогноз коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ F/01.6 – Подготовка к проведению параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ F/02.6 – Проведение параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ F/03.6 – Обработка результатов и оформление отчетов по результатам параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли

ПС 19.016 – ТФ G/01.6 – Подготовка к проведению технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК

ПС 19.016 – ТФ G/02.6 – Проведение технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК

ПС 19.016 – ТФ G/03.6 – Обработка результатов и оформление заключений по результатам технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК

ПС 19.016 – ТФ H/01.6 – Подготовка к проведению исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК

ПС 19.016 – ТФ H/02.6 – Проведение исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК

ПС 19.016 – ТФ H/03.6 – Обработка результатов и оформление заключений по результатам исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли

- ПС 19.016 – ТФ I/01.6 – Выявление участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением
- ПС 19.016 – ТФ I/02.6 – Комплексное обследование участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением, в шурфах
- ПС 19.016 – ТФ I/03.6 – Оценка ресурса труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли
- ПС 19.022 – ТФ А/01.6 - Производственно-хозяйственное обеспечение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов
- ПС 19.022 – ТФ А/02.6 - Ведение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов
- ПС 19.022 – ТФ В/01.6 - Организация диагностики объектов приема, хранения и отгрузки нефтепродуктов
- ПС 19.022 – ТФ В/02.6 - Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов
- ПС 19.022 – ТФ В/03.6 - Аттестация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов
- ПС 19.029 – ТФ В/01.6 – Обеспечение заданного режима работы ГРС
- ПС 19.029 – ТФ В/02.6 – Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР), диагностическому обследованию (ДО) оборудования ГРС
- ПС 19.029 – ТФ В/03.6 – Ведение документации по сопровождению ТОиР, ДО оборудования ГРС
- ПС 19.029 – ТФ С/01.6 – Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации ГРС
- ПС 19.029 – ТФ С/02.6 – Организационно-техническое обеспечение ТОиР, ДО оборудования ГРС
- ПС 19.029 – ТФ С/03.6 – Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации ГРС
- ПС 19.037 – ТФ В/01.6 – Приемка и контроль работы системы ИК
- ПС 19.037 – ТФ В/02.6 – Приемка и контроль работы системы электрохимической защиты (ЭХЗ)
- ПС 19.037 – ТФ В/03.6 – Приемка и контроль работы систем защитных покрытий (СЗП)
- ПС 19.037 – ТФ В/04.6 – Ведение и актуализация технической и технологической документации
- ПС 19.037 – ТФ С/01.6 – Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса

- ПС 19.037 – ТФ С/02.6 – Разработка проектной документации по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса
- ПС 19.037 – ТФ С/03.6 – Согласование и контроль реализации проекта по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса
- ПС 19.053 – ТФ Е/01.6 – Организация работ по диагностированию объектов МН и МНПП методами НК с выдачей заключения о контроле
- ПС 19.053 – ТФ Е/02.6 – Организация ДДК объектов МН и МНПП
- ПС 19.053 – ТФ Е/03.6 – Организация проведения внутритрубного диагностического обследования МН и МНПП с помощью ВИП
- ПС 19.053 – ТФ Е/04.6 – Формирование отчетной документации по результатам внутритрубного диагностического обследования МН и МНПП с помощью ВИП
- ПС 19.053 – ТФ Е/05.6 – Организация обработки данных, подготовка и ввод результатов обследования объектов МН и МНПП методами НК в базы данных и формирование отчетной документации по его результатам
- ПС 19.055 – ТФ С/01.6 – Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации НППС
- ПС 19.055 – ТФ С/02.6 – Организационно-техническое обеспечение технического обслуживания, ремонта, диагностического обследования оборудования НППС;
- ПС 19.055 – ТФ С/03.6 – Разработка предложений по повышению эффективности работы оборудования НППС;
- ПС 19.061 – ТФ А/01.6 – Разработка планов СРиКР(В)
- ПС 19.061 – ТФ А/03.6 – Организация подготовки производства работ по СРиКР(В);
- ПС 19.061 – ТФ А/04.6 – Организация производства работ по СРиКР(В);
- ПС 19.061 – ТФ А/05.6 – Организация приемки выполненных работ, услуг и законченных объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления)
- ПС 19.061 – ТФ А/06.6 – Формирование отчетности по СРиКР(В)
- ПС 19.066 – ТФ В/01.6 – Материально-техническое обеспечение работ по эксплуатации объектов ТТ
- ПС 19.066 – ТФ В/02.6 – Обеспечение работ по техническому осмотру объектов ТТ;
- ПС 19.066 – ТФ В/03.6 – Обеспечение выполнения плановых и аварийно-восстановительных работ на объектах ТТ;
- ПС 19.066 – ТФ С/01.6 – Разработка режимов работы магистральных трубопроводов нефти и нефтепродуктов;
- ПС 19.066 – ТФ С/02.6 – Разработка мероприятий по повышению эффективности работы магистральных трубопроводов нефти и нефтепродуктов;
- ПС 19.066 – ТФ D/01.6 – Организация работ по поддержанию в работоспособном

состоянии объектов ТТ;

ПС 19.066 – ТФ D/02.6 – Организация работ по контролю технического состояния объектов ТТ

ПС 19.066 – ТФ D/03.6 – Организация документационного обеспечения работ по эксплуатации объектов ТТ

ПС 19.066 – ТФ D/04.6 – Организация выполнения производственных показателей по эксплуатации объектов ТТ

ПС 19.072 – ТФ В/01.6 – Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

ПС 19.072 – ТФ В/02.6 – Обеспечение проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

ПС 19.072 – ТФ В/03.6 – Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

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 процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество;

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

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

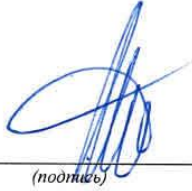
4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

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

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

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

РАЗРАБОТАЛ:

Руководитель образовательной программы  А.Л. Пимнев  
«23» 06 2022г.  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Директор ВИШ ЕГ  А.Л. Пимнев  
«23» 06 2022г.  
(подпись)

Генеральный директор

ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»  Р.Р. Суфьянов  
«23» 06 2022г.  
М.П.  
(подпись)

