



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»  
Филиал ТИУ в г. Сургуте

**УТВЕРЖДЕНА**

Решением Ученого совета

(протокол от 23.06.2022 № 10)

Председатель Ученого совета, ректор

 В.В. Ефремова

23 06 20 22 г.



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 21.03.01. Нефтегазовое дело \_\_\_\_\_

Направленность (профиль)/  
специализация \_\_\_\_\_ Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти \_\_\_\_\_

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2022 г. \_\_\_\_\_

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» филиал в г. Сургуте, 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);

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

1.2 Программа реализуется в очной, очно-заочной формах обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

– в очной форме обучения 4 года;

– в очно-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.

– в очно-заочной: 1 курс 48 з.е.; 2 курс 48 з.е.; 3 курс 48 з.е.; 4 курс 48 з.е.; 5 курс 48 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; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли);

– 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 добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море;
- оборудование для промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;
- техника и технологии промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;
- технологические процессы нефтегазового производства;
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- другие объекты смежных видов профессиональной деятельности.

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

ПС 19.007 «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 сентября 2018 г. N 574н;

ПС 19.008 «Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014г. № 1185н;

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

ПС 19.034 «Специалист по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017г. № 220н;

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 2015г. № 1166н;

ПС 19.045 «Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от

21.10.2021 № 745н;

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

ПС 40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 июля 2019 г. № 478н.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
Основная квалификация	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	технологический	обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности
			оперативное сопровождение и контроль безопасности технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата	
			технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	
			разработка технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли	

			применять теоретические знания в реализации всех технологических процессов добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции	
		проектный	выполнение работ по составлению проектной, служебной документации	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности
			выполнение работ по проектированию технологических процессов нефтегазового производства	

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

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

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 также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Физика Программирование Термодинамика и теплопередача Материаловедение. Технология конструкционных материалов Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего севера и Арктики Цифровой профиль объектов Математика и Python для анализа

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Учебная практика (Ознакомительная)
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Автоматизация технологических процессов нефтегазового производства Теория решения изобретательских задач Программирование Системы искусственного интеллекта 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 Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Контроль и управление технологическими процессами Технологии имитационного моделирования Прикладные задачи анализа данных; Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Метрология и стандартизация Цифровая 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
	их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		<p>Теория решения изобретательских задач          Проектная деятельность          Физика          Теоретическая механика          Сопротивление материалов          Программирование          Технологическое предпринимательство          Гидравлика и гидромеханика          Геология          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          Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях          Инструменты системы «бережливого производства»          Понятие системного подхода.          Теория ограничений.          Быстрореагирующее производство          Гибкие подходы в управлении компанией          Учебная практика (Ознакомительная)          Производственная практика (Технологическая)</p>
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Математика          Начертательная геометрия и компьютерная графика          Метрология и стандартизация          Цифровая культура          Технико-экономическое обоснование проектов          Теория решения изобретательских задач          Физика          Теоретическая механика          Сопротивление материалов          Программирование          Технологическое предпринимательство          Гидравлика и гидромеханика          Геология          Основы ресурсно-и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья</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>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  Учебная практика (Ознакомительная)  Производственная практика (Технологическая)</p>
		<p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности</p>	<p>Проектная деятельность  Технологическое предпринимательство  Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности  Гибкие подходы в управлении компанией</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде</p>	<p>Проектная деятельность  Учебная практика (Ознакомительная)  Производственная практика (Технологическая)  Производственная практика (Проектная)</p>
		<p>УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия</p>	<p>Проектная деятельность  Учебная практика (Ознакомительная)  Производственная практика (Технологическая)  Производственная практика (Проектная)</p>
		<p>УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий</p>	<p>Проектная деятельность  Учебная практика (Ознакомительная)  Производственная практика</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
			(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 Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Иностранный язык Технический иностранный язык
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Проектная деятельность Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	История (история России, всеобщая история) Философия История нефтегазовой отрасли Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История (история России, всеобщая история) Философия Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая)
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	История (история России, всеобщая история) Философия
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 Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Метрология и стандартизация Проектная деятельность Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	История (история России, всеобщая история) Философия Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности История нефтегазовой отрасли Учебная практика (Ознакомительная) Производственная практика

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			(Технологическая) Производственная практика (Проектная)
	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
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 Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Геология 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 Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Производственная практика (Технологическая) Производственная практика (Проектная)
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
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			предпринимательство
		УК-9.3. Использует 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, уважение к праву и закону	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		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	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Цифровые коммуникации Оптимизация бизнес-процессов Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Креативные технологии в информационном пространстве Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python

		<p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Инженерная и компьютерная графика в строительстве Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура 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</p>

			<p>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  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</p>

			<p>Работа с информацией и системы управления базами данных  Цифровые технологии в управлении качеством  Управление технологическими проектами  Вероятностно-статистические методы принятия решений  Культурный код: «инженер читающий»  Эколингвистические основы техносферной безопасности  Язык и мышление: нейролингвистическое программирование  Практическое системное мышление  Прикладные статистические методы и модели в девелопменте  Python для анализа данных: введение  Инженерный дизайн  Программирование САМ  Прототипирование  Обратный инжиниринг деталей и машин  Компьютерное зрение в решении инженерных задач  Инновационная промышленная архитектура  Прототипирование промышленных объектов  CAD, CAM, CAE для систем прототипирования  Основы работы в цифровой среде и поиска информации  Системный анализ</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  Цифровизация и мессенджеры: язык и</p>

			<p>стиль общения  Инженерная идея: цель – речь – презентация  Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации  Проект - основы реализации  Управление технологическими проектами  Вероятностно-статистические методы принятия решений  Право в проектной деятельности: Foresight  Основы Российского и международного права  Основы финансовой грамотности  Экономика выбора и принятия решений  Политико-правовая компетентность личности  Правовой статус личности в современном мире  Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики  Методы управления качеством  Инженерный дизайн  Программирование САМ  Прототипирование  Численное моделирование физических полей  Компьютерное зрение в решении инженерных задач  Инновационная промышленная архитектура  Прототипирование промышленных объектов  CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования  Системный анализ  Python для анализа данных: введение</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</p>

		<p>Компьютерный статический  конструкционный инженерный анализ  Информационное моделирование  инженерных объектов  Системная инженерия  Инженерная и компьютерная графика в  строительстве  Цифровизация и мессенджеры: язык и  стиль общения  Инженерная идея: цель – речь –  презентация  Data Mining Интеллектуальный анализ  производственной информации  Управление технологическими  проектами  Вероятностно-статистические методы  принятия решений  Право в проектной деятельности:  Foresight  Основы Российского и международного  права  Основы финансовой грамотности  Экономика выбора и принятия решений  Политико-правовая компетентность  личности  Правовой статус личности в  современном мире  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>Компьютерный статический  конструкционный инженерный анализ  Информационное моделирование  инженерных объектов  Системная инженерия  Инженерная и компьютерная графика в  строительстве  Цифровизация и мессенджеры: язык и  стиль общения  Инженерная идея: цель – речь –  презентация  Data Mining Интеллектуальный анализ  производственной информации  Управление технологическими  проектами  Вероятностно-статистические методы  принятия решений  Право в проектной деятельности:  Foresight  Основы Российского и международного  права  Основы финансовой грамотности  Экономика выбора и принятия решений  Политико-правовая компетентность  личности  Правовой статус личности в  современном мире  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</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</p>



			<p>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, CAE 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 роль в  команде</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  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</p>

			<p>Методы управления качеством</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия Математика вещей Сити-фермерство Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством</p>
		<p>УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.</p>	<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>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p>	<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 общения</p>

			<p>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</p>

			<p>международного сообщества (Presenting a business idea to international community)  Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)  Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка  Системная инженерия  Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения  Инженерная идея: цель – речь – презентация  Agile-технологии управления промышленным предприятием  Проект - основы реализации  Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах  Законы коммуникации в цифровой среде  Техника эффективной коммуникации  Ведение переговоров  Основы ораторского искусства  Ценность клиентского опыта  Законы коммуникации: диалог лидера  Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее  Искусство публичных выступлений на английском языке  Эффективная презентация на английском языке  Основы работы в цифровой среде и поиска информации</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  Законы коммуникации в цифровой среде  Культурный код: «инженер читающий»  Эколингвистические основы техносферной безопасности  Язык и мышление: нейролингвистическое программирование  Профессиональная и деловая этика  Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде  Человек в науке: история технических изобретений  Политико-правовая компетентность личности  Правовой статус личности в современном мире</p>
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности  Законы коммуникации в цифровой среде  Культурный код: «инженер читающий»  Эколингвистические основы техносферной безопасности  Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p>

			<p>Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире</p>
		<p>УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем</p>	<p>Жизненная навигация Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие</p>
		<p>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации</p>	<p>Жизненная навигация Технологии межличностного взаимодействия Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений</p>

			<p>изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	<p>Жизненная навигация Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества	<p>Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки	<p>Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	<p>Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	<p>Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение</p>
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	<p>Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение</p>

	угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	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 основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
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 общеинженерные знания	ОПК-1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Физика Химия Геология Материаловедение. Технология конструкционных материалов
		ОПК-1.2.Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Физика Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-1.3.Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Химия Химия нефти и газа
		ОПК-1.4.Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	Математика Гидравлика и гидромеханика
		ОПК-1.5.Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	Физика Гидравлика и гидромеханика
		ОПК-1.6.Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Математика
		ОПК-1.7.Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Математика Физика
		ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Математика Физика Теоретическая механика



Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
			Сопротивление материалов
		ОПК-1.9.Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	Начертательная геометрия и компьютерная графика Теоретическая механика Сопротивление материалов
		ОПК-1.10.Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Геология
		ОПК-1.11.Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Электротехника
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. Определение подходов к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	Электротехника Безопасность жизнедеятельности
		ОПК-2.2. Определение потребности в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов.	Технико- экономическое обоснование проектов Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-2.3. Осуществление работ в контакте с супервайзером	Технологическое предпринимательство
		ОПК-2.4. Анализ хода реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные.	Технологическое предпринимательство
		ОПК-2.5. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы.	Проектная деятельность
		ОПК-2.6. Применение навыков оперативного выполнения требований рабочего проекта.	Проектная деятельность
		ОПК-2.7. Применение навыков 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. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.	Технологическое предпринимательство Технико-экономическое обоснование проектов
		ОПК-3.2. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-3.3. использование возможности выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства и осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование	Технологическое предпринимательство
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Теория решения изобретательских задач Метрология и стандартизация
		ОПК-4.2. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Химия Химия нефти и газа Термодинамика и теплопередача

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
			Метрология и стандартизация Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-4.3. Обработка результатов научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Химия нефти и газа Электротехника
		ОПК-4.4. Проведение эксперимента с использованием пакетов программ	Теория решения изобретательских задач Учебная практика (Ознакомительная)
Исследование	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Материаловедение. Технология конструкционных материалов Правовое регулирование недропользования
		ОПК-5.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура
		ОПК-5.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Системы искусственного интеллекта Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-5.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Начертательная геометрия и компьютерная графика Термодинамика и теплопередача Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	Программирование
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Электротехника Химия нефти и газа Геология Учебная практика (ознакомительная)
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Материаловедение. Технология конструкционных материалов Электротехника Химия нефти и газа Термодинамика и теплопередача
		ОПК-6.3. Выбор планировочной и конструктивной схемы технического объекта, оценка преимуществ и недостатков выбранной схемы	Учебная практика (Ознакомительная)
		ОПК-6.4. Выбор материалов для технического объекта исходя из требований безопасности и эффективности	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Применение	ОПК-7. Способен	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и	Химия нефти и газа

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
прикладных знаний	анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области нефтегазового производства для решения задачи профессиональной деятельности	
		ОПК-7.2. Представление информации об объекте нефтегазового производства по результатам чтения проектно-сметной документации	Проектная деятельность
		ОПК-7.3. Составление отчетов, обзоров, справок, заявок и другой документации, опираясь на реальную ситуацию	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)
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> <i>технологический</i>					
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональн	<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 систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Прикладные задачи анализа данных Нейронные сети Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Математика и Python для анализа данных Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов Основы строительства скважин Основы проектирования разработки месторождений нефти Нефтегазопромысловая геология Геолого-технологическое моделирование Автоматизация технологических процессов нефтегазового	ПС 19.007 – ТФ В/01.6 ПС 19.008 – 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)
	ой деятельности			производства Интерпретация гидродинамических исследований Машины и оборудование для бурения, добычи, подготовки и транспорта нефти и газа Производственная практика (Преддипломная) Производственная практика (Проектная)	
			<b>ПКС-1.2</b> Разрабатывает и ведет нормативно-техническую документацию, регламентирующую осуществление технологических процессов	Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Исследование скважин и пластов Сбор и подготовка скважинной продукции Особенности разработки месторождений нефти горизонтальными скважинами	ПС 19.012 – ТФ А/03.6 ПС 19.045 – ТФ С/03.6
			<b>ПКС-1.3</b> Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Физика пласта Интерпретация гидродинамических исследований	ПС 19.007 – ТФ С/02.6 ПС 19.008 – ТФ А/03.6 ПС 19.012 – ТФ А/01.6
			<b>ПКС-1.4</b> Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.007 – ТФ В/02.6 ПС 19.012 – ТФ А/04.6 ПС 19.045 – ТФ В/02.6 ПС 19.045 – ТФ С/03.6
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной	<b>ПКС-2</b> Способность проводить работы по диагностике	<b>ПКС-2.1</b> Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта	Машины и оборудование для бурения, добычи, подготовки и транспорта нефти и газа	ПС 19.007 – ТФ В/02.6 ПС 19.045 – ТФ В/02.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	техническом обслуживанию, ремонту и эксплуатации и технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельностью	нефтегазового оборудования	Методы контроля за эксплуатацией месторождения	
			<b>ПКС-2.2</b> Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Скважинная добыча Оборудование для добычи нефти Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.007 – ТФ В/02.6 ПС 19.045 – ТФ В/02.6
			<b>ПКС-2.3</b> Анализирует параметры работы технологического оборудования	Оборудование для добычи нефти Эксплуатация нефтяных скважин в осложненных условиях	ПС 19.007 – ТФ В/02.6 19.045 – ТФ В/02.6 ПС 19.012 – ТФ А/01.6
			<b>ПКС-2.4</b> Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	Оборудование для добычи нефти Скважинная добыча Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.007 – ТФ В/02.6 ПС 19.045 – ТФ В/02.6
			<b>ПКС-2.5</b> Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Скважинная добыча Эксплуатация нефтяных скважин в осложненных условиях Особенности эксплуатации оборудования добычи нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего севера и Арктики	ПС 19.007 – ТФ В/02.6 ПС 19.045 – ТФ В/02.6
оперативное сопровождение и контроль безопасности технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования	<b>ПКС-3</b> Способность выполнять работы по контролю безопасности и 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 ситуаций	Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Инженерная экология Правила безопасности в нефтегазовой промышленности Машины и	ПС 19.012 – ТФ А/02.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
	извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		оборудование для бурения, добычи, подготовки и транспорта нефти и газа Технология бурения скважин Производственная практика (Преддипломная)	
			<b>ПКС-3.2</b> Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Оборудование для добычи нефти Оборудование для освоения скважин Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль	ПС 19.034 – ТФ С/01.6
			<b>ПКС-3.3</b> Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего севера и Арктики Оборудование для добычи нефти Технология бурения скважин Интерпретация гидродинамических исследований Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.012 – ТФ А/02.6 ПС 19.034 – ТФ С/01.6 ПС 19.045 – ТФ С/03.6
оперативное сопровождение и контроль безопасности технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения	<b>ПКС-4</b> Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной	<b>ПКС-4.1</b> Осуществляет выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Основы проектирования разработки месторождений нефти Подземная гидромеханика нефтяного пласта Геология и разработка месторождений Западной Сибири Оборудование для освоения скважин	ПС 19.007 – ТФ С/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)
	углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	сферой профессиональной деятельности		Нефтегазопромисловая геология Методы и технологии повышения продуктивности скважин Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях	
			<b>ПКС-4.2</b> Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Гибкие подходы в управлении компанией Оборудование для освоения скважин Геолого-технологическое моделирование Промысловая геофизика Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях	ПС 19.007 – ТФ С/01.6
			<b>ПКС-4.3</b> Осуществляет выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Инструменты системы «бережливого производства» Методы и технологии повышения продуктивности скважин Эксплуатация и разработка шельфовых месторождений Экспертная оценка качества гидродинамических моделей Оборудование для освоения скважин Производственная практика (Проектная) Производственная практика	ПС 19.007 – ТФ С/02.6 ПС 19.008 – ТФ А/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)
			<b>ПКС-4.4</b> Оперативно сопровождает технологические процессы в области нефтегазового дела	(Преддипломная) Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Разработка нефтяных месторождений Современное представление о нефтяных дисперсных системах Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.007 – ТФ В/01.6 – ТФ А/01.6
разработка технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	<b>ПКС-5</b> Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-5.1</b> Осуществляет выбор видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности	Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов Интерпретация гидродинамических исследований Производственная практика (Проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 19.007 – ТФ С/01.6 – ПС 19.012 – ТФ А/01.6
			<b>ПКС-5.2</b> Анализирует и формирует заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах	Эксплуатация и разработка шельфовых месторождений Особенности разработки месторождений нефти горизонтальными скважинами Технологии имитационного моделирования	ПС 19.008 – ТФ А/03.6
			<b>ПКС-5.3</b> Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Цифровой профиль объектов Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Интерпретация гидродинамических исследований	ПС 19.007 – ТФ С/02.6 – ПС 19.008 – ТФ А/03.6



Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
				Производственная практика (проектная) Производственная практика (преддипломная)	
применять теоретические знания в реализации всех технологических процессов добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции	техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	<b>ПКС-6</b> Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии и 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 нефтегазопромышленного дела Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений	ПС 19.007 – ТФ В/01.6
			<b>ПКС-6.2</b> Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Современное представление о нефтяных дисперсных системах Методы контроля за эксплуатацией месторождения Подземная гидромеханика нефтяного пласта Правовое регулирование недропользования Производственная практика (Проектная)	ПС 19.008 – ТФ А/01.6 ПС 19.037 – ТФ С/01.6
			<b>ПКС-6.3</b> Планирует и разрабатывает производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Методы контроля за эксплуатацией месторождения Производственная практика (технологическая) Производственная практика (проектная) Производственная практика (преддипломная)	ПС 19.007 – ТФ С/03.6
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> <i>проектный</i>					
выполнение	техника и	<b>ПКС-7</b>	<b>ПКС-7.1</b>	Технологии	ПС 19.007 –

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)
работ по проектированию технологических процессов нефтегазового производства	технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности	Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	имитационного моделирования Основы проектирования разработки месторождений нефти Основы строительства скважин Физика пласта Исследование скважин и пластов Разработка нефтяных месторождений Экспертная оценка качества гидродинамических моделей Производственная практика (проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ТФ В/03.6
			<b>ПКС-7.2</b> Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья Экспертная оценка качества гидродинамических моделей Контроль и управление технологическими процессами Производственная практика (проектная) Производственная практика (Преддипломная)	ПС 40.083 – ТФ В/04.6
			<b>ПКС-7.3</b> Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Цифровой профиль объектов Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений Производственная	ПС 40.083 – ТФ В/02.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
			<p>Индикатор не указан.</p> <p><b>ПКС-7.4</b> Оформляет текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>	<p>практика (Проектная)</p> <p>Исследование скважин и пластов</p>	<p>ПС 19.007 – ТФ В/03.6</p>
<p>выполнение работ по составлению проектной, служебной документации</p>	<p>техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; технологические процессы нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация; другие объекты смежных видов профессиональной деятельности</p>	<p><b>ПКС-8</b> Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p><b>ПКС-8.1</b> Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p> <p><b>ПКС-8.2</b> Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p><b>ПКС-8.3</b> Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта</p>	<p>Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов Основы строительства скважин Скважинная добыча Методы и технологии повышения продуктивности скважин Сбор и подготовка скважинной продукции Производственная практика (проектная) Производственная практика (преддипломная)</p> <p>Сбор и подготовка скважинной продукции Автоматизация технологических процессов нефтегазового производства Правовое регулирование недропользования</p> <p>Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности Скважинная добыча Методы и</p>	<p>ПС 40.062 – ТФ В/02.6</p> <p>ПС 40.083 – ТФ В/02.6</p> <p>ПС 40.083 – ТФ В/04.6 ПС 19.045 – ТФ С/03.6</p>

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)
				технологии повышения продуктивности скважин Сбор и подготовка скважинной продукции	

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

ПС 19.007 – ТФ В/01.6 - Обеспечение технологического режима работы скважин;

ПС 19.007 – ТФ В/02.6 - Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), диагностическому обследованию (далее - ДО) оборудования по добыче углеводородного сырья;

ПС 19.007 – ТФ В/03.6 - Подготовка предложений по повышению эффективности процесса добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья;

ПС 19.007 – ТФ С/01.6 - Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по добыче углеводородного сырья;

ПС 19.007 – ТФ С/02.6 - Организационно-техническое обеспечение добычи углеводородного сырья;

ПС 19.007 – ТФ С/03.6 - Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию процессов добычи углеводородного сырья;

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/03.6 - Контроль и анализ режимов работы технологического оборудования;

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 19.034 – ТФ С/01.6 - Подготовка к производству АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

ПС 19.037 – ТФ С/01.6 - Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса;

ПС 19.045 - ТФ В/02.6 - Обеспечение технологического процесса капитального ремонта скважин;

ПС 19.045 - ТФ С/03.6 - Разработка мероприятий по повышению эффективности проведения капитального ремонта скважин;

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

ПС 40.083 - ТФ В/02.6 - Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности;

ПС 40.083 – ТФ В/04.6 – Организация информации в базах данных САРР-систем.

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

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

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

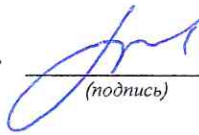
4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

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

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

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело»

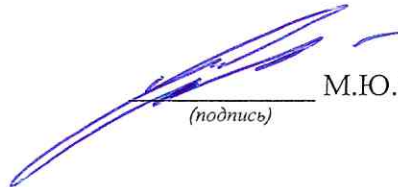


Р.Д.Татлыев

«23» 06 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

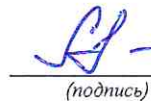
Директор филиала ТИУ в г.Сургуте



М.Ю.Саваст'ян

«23» 06 2022г.

Директор ООО ИИО «Геонефтегаз»



О.В.Спирина

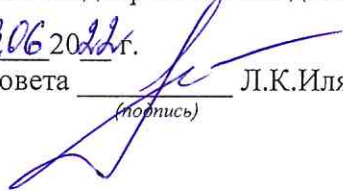
«23» 06 2022г.



ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета филиала ТИУ в г.Сургуте

Протокол № 6 от 23.06.2022г.

Секретарь Ученого совета



Л.К.Иляшенко

(подпись)

## Лист согласования

Внутренний документ "2022\_21.03.01\_НДБ"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заместитель директора по учебно-методической работе		Акчурина Айгюль Аксановна	Согласовано	26.08.2022	
	Директор		Савастын Михаил Юрьевич	Согласовано	27.08.2022	
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук		Татлыев Радик Джиганшевич	Согласовано	27.08.2022	
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано	29.08.2022	