

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.06.2022 14:40:30  
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 23.06.2022 № 10  
Председатель Ученого совета, ректор

 В.В. Ефремова

«23» 06 2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность** 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

**Направленность** Технология бурения нефтяных и газовых скважин

**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 – специалитет по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «11» января 2018 г. № 27 (далее ФГОС ВО);

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

1.2 Программа реализуется в очной, заочной формах обучения.

При реализации программы в заочной форме обучения применяются электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 5 лет 6 мес.,

в заочной форме обучения 6 лет.

1.4 Объем программы составляет 330 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

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

в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е.; 3 курс 60 з.е.; 4 курс 60 з.е.; 5 курс 60 з.е.; 6 курс 30 з.е.

в заочной форме обучения: 1 курс 55 з.е.; 2 курс 55 з.е.; 3 курс 55 з.е.; 4 курс 55 з.е.; 5 курс 55 з.е.; 6 курс 55 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – горный инженер (специалист).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО**

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

01 Образование и наука (в сфере профессионального образования и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований);

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях; управления процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

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

- научно-исследовательский
- проектный (технологический и конструкторский);
- организационно-управленческий;
- производственно-технологический;
- педагогический.

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

- методы и средства обучения и контроля, разрабатываемые в высшей школе;
- технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море.

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

- ПС 19.005 Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2014 № 942н);
- ПС 19.048 Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин (утвержден приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2017 № 533н);
- ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н).

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

Таблица 1

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
Основная квалификация	01 Образование и наука	педагогический	участие и сопровождение проведения	методы и средства обучения и контроля,

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний	
			организации и методики образовательного процесса	разрабатываемые в высшей школе	
		научно-исследовательский	участие в работе научных конференций и семинаров	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	
	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	производственно-технологический	контроль работ при бурении скважин на месторождениях	управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море
			организация работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач		
		организационно-управленческий	организация работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	
			проектный (технологический и конструкторский)		разработка технических и рабочих проектов технологических процессов, с использованием средств автоматизации проектирования

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический	организация работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море
		научно-исследовательский	участие в проведении прикладных научных исследований в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море
		проектный (технологический и конструкторский)	выполнение работ по составлению проектной, служебной документации	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море

### 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Математика; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Программирование; Физика;

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	стратегию действий		<p>Психология и педагогика; Основы менеджмента; Химия; Экология; Подземная гидромеханика; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Основы нефтегазопромыслового дела; Гидромашины и компрессоры; Системы искусственного интеллекта; Разрушение горных пород; Буровое оборудование; Буровые промывочные жидкости; Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Навигационные системы при бурении скважин; Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; 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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика; Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях</p>
		УК-1.2. Рассматривает	Математика; Начертательная

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	<p>геометрия и компьютерная графика; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Программирование; Физика; Психология и педагогика; Основы менеджмента; Химия; Экология; Подземная гидромеханика;</p> <p>Материаловедение и технология конструкционных материалов; Основы нефтегазового дела; Гидромашины и компрессоры; Системы искусственного интеллекта; Разрушение горных пород; Буровое оборудование; Буровые промывочные жидкости; Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Навигационные системы при бурении скважин; Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики; Цифровой профиль объектов; Технологии имитационного моделирования;</p> <p>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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Научно-</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
		УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	<p>исследовательская работа) практика; Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях</p> <p>Математика; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Программирование; Физика; Психология и педагогика; Основы менеджмента; Химия; Физика пластовых систем; Системы искусственного интеллекта; Разрушение горных пород; Буровое оборудование; Буровые промысловые жидкости; Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Навигационные системы при бурении скважин; Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; 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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа)</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
			практика; Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях
		УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Математика; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Программирование; Физика; Психология и педагогика; Основы менеджмента; Химия; Теплотехника; Химия нефти и газа; Системы искусственного интеллекта; Разрушение горных пород; Буровое оборудование; Буровые промысловые жидкости; Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Навигационные системы при бурении скважин; Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики; 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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика
		УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Математика; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Программирование; Физика; Психология и педагогика; Основы менеджмента; Химия; Теплотехника; Химия нефти и газа; Системы искусственного интеллекта; Разрушение горных

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>пород; Буровое оборудование; Буровые промысловые жидкости; Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Навигационные системы при бурении скважин; Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики; 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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика</p>
		<p>УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты</p>	<p>Теория решения изобретательских задач; Программирование; Химия; Системы искусственного интеллекта; Разрушение горных пород; Буровое оборудование; Буровые промысловые жидкости; Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Навигационные системы при бурении скважин;</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>Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики; 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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Начертательная геометрия и компьютерная графика; Теория решения изобретательских задач; Проектная деятельность; Физика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Программирование; Технологическое предпринимательство; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Основы менеджмента; Химия; Разработка нефтяных и газовых месторождений; Методология проектирования строительства скважин; Особенности строительства скважин на шельфе моря; Бурение боковых стволов; Проектирование скважин сложного профиля; 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</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>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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика; Производственная (Преддипломная практика)</p>
		<p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Математика; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Цифровая культура; Техничко-экономическое обоснование проектов; Теория решения изобретательских задач; Проектная деятельность; Физика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Программирование; Технологическое предпринимательство; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Основы менеджмента; Химия; Подземная гидромеханика; Теплотехника; Геология нефти и газа; Автоматизация производственных процессов; Разработка нефтяных и газовых месторождений; Методология проектирования строительства скважин; Особенности строительства скважин на шельфе моря; Бурение боковых стволов; Проектирование скважин сложного профиля; 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;</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>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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика; Производственная (Преддипломная практика)</p>
		<p>УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Метрология и стандартизация; Теория решения изобретательских задач; Проектная деятельность; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Программирование; Технологическое предпринимательство; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы менеджмента; Химия; Физика пластовых систем; Разработка нефтяных и газовых месторождений; Методология проектирования строительства скважин; Особенности строительства скважин на шельфе моря; Бурение боковых стволов; Проектирование скважин сложного профиля; 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</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
			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 (Ознакомительная) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика; Производственная (Преддипломная практика)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Проектная деятельность; Экология; Геология; Инженерная геология; Разработка нефтяных и газовых месторождений; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Преддипломная практика); История нефтегазовой отрасли
		УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Проектная деятельность; Разработка нефтяных и газовых месторождений; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Преддипломная практика); История нефтегазовой отрасли
		УК-3.3. Формулирует принципы и методы командообразования	Проектная деятельность; Разработка нефтяных и газовых месторождений; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Преддипломная практика)
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Иностранный язык, Технический иностранный язык; Проектная деятельность; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика
		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные	Иностранный язык, Технический иностранный язык; Производственная

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	(Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика
		УК-4.3. Применяет профессиональную лексику и базовую грамматику для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах	Иностранный язык; Проектная деятельность; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	История (история России, всеобщая история); Философия; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика
		УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	История (история России, всеобщая история); Философия; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика
		УК-5.3. Не дискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	История (история России, всеобщая история); Философия; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на	УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных	Проектная деятельность; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Технология строительства скважин в осложненных условиях; Техника и технология

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	основе самооценки и образования в течение всей жизни	возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	бурения морских скважин; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика
		УК-6.2. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Проектная деятельность; Философия; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Технология строительства скважин в осложненных условиях; Техника и технология бурения морских скважин; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	История (история России, всеобщая история); Метрология и стандартизация; Проектная деятельность; Философия; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Химия нефти и газа; Технология строительства скважин в осложненных условиях; Техника и технология бурения морских скважин; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика
	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; Общая электротехника и электроника; Правила безопасности в нефтегазовой промышленности; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности; Правила безопасности в нефтегазовой промышленности; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль
		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
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 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,	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
		проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению	

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

Таблица 2.2

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

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>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; Инструменты веб-коммуникаций</p>
		<p>УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации</p>	<p>Системный анализ; Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности; Защита прав потребителей; Математика вещей; Оценка рисков и возможностей; Патентное сопровождение инновационной деятельности; Техноценозы; Основы системного анализа для принятия оптимального решения; Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров; Интеллектуальные средства автоматизации; Объектно-ориентированный анализ и проектирование; ANSYS в решении инженерных задач; Стандартизация умного производства; Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения; Программная инженерия; 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;</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>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</p>
		<p>УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p>	<p>Системный анализ; Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности; Защита прав потребителей; Математика вещей; Оценка рисков и возможностей; Имитационное моделирование; Основы системного анализа для принятия оптимального решения; Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров; Стандартизация умного производства; Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения; Программная инженерия; Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка; Цифровые навыки и компетенции: язык Python; Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ; Вероятностно-статистические методы принятия решений; Культурный код: «инженер читающий»; Эколингвистические основы техносферной безопасности; Практическое системное мышление; Прикладные статистические методы и модели в девелопменте; Python для анализа данных: введение; Инженерный дизайн; Программирование САМ; Прототипирование; Численное моделирование физических полей; Компьютерный инжиниринг САЕ; Компьютерное зрение в решении</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			инженерных задач; Инновационная промышленная архитектура; Прототипирование промышленных объектов; Обратный инжиниринг деталей и машин; CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования
		УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Системный анализ Python для анализа данных: введение Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности; Защита прав потребителей; Математика вещей; 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; Программная инженерия; Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка; Цифровые навыки и компетенции: язык Python; Информационное моделирование инженерных объектов; Работа с информацией и системы управления базами данных; Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации; Управление технологическими проектами; Вероятностно-статистические методы принятия решений; Язык и мышление: нейролингвистическое программирование; CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования; Основы работы в цифровой среде и поиска информации
		УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Системный анализ Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности; Математика вещей; Оценка рисков и возможностей; Сити-фермерство; Основы системного анализа для принятия оптимального решения; Стандартизация умного

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>производства; Программная инженерия; Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка; Цифровые навыки и компетенции: язык Python; Вероятностно-статистические методы принятия решений; Язык и мышление: нейролингвистическое программирование; 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; САД, САМ, САЕ для систем прототипирования; Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>
		<p>УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты</p>	<p>Системный анализ Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности; Математика вещей; Основы системного анализа для принятия оптимального решения; Программная инженерия; Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка; Цифровые навыки и компетенции: язык Python; Вероятностно-статистические методы принятия решений; 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</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач,</p>	<p>Системный анализ; Python для анализа данных: введение; Защита прав потребителей;</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		<p>обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>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 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 в современном мире; Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики; Методы управления качеством; Инженерный дизайн; Программирование САМ; Прототипирование; Численное моделирование физических</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			полей; Компьютерное зрение в решении инженерных задач; Инновационная промышленная архитектура; Прототипирование промышленных объектов; CAD, CAM, CAE для систем прототипирования
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Системный анализ;  Python для анализа данных: введение;  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</p>



Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>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; Обратный инжиниринг деталей и машин; CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</p>
		<p>УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Системный анализ Python для анализа данных: введение; 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 стиль общения;</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>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; Политико-правовая компетентность личности; Правовой статус личности в современном мире; Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики; Методы управления качеством; Инженерный дизайн; Программирование САМ; Прототипирование; Компьютерное зрение в решении инженерных задач; Инновационная промышленная архитектура; Прототипирование промышленных объектов; CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных структурах	<p>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; 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. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	<p>Технологии межличностного взаимодействия; Математика вещей; Сити-фермерство; Программная инженерия; Цифровые навыки и компетенции: язык Python; Системная инженерия; Agile-технологии управления промышленным предприятием;</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>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. Формулирует принципы и методы командообразования	<p>Технологии межличностного взаимодействия; Математика вещей; Сити-фермерство; Интеллектуальные средства автоматизации; Объектно-ориентированный анализ и проектирование; ANSYS в решении инженерных задач; Программная инженерия; Цифровые навыки и компетенции: язык Python; Системная инженерия; 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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	<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</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<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; Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>
		<p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия; Русский язык и деловая коммуникация; Технологии спичрайтинга современного лидера; Язык технических документов; Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation); Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community); Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (translation of business correspondence and documentation from English language); Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка; Системная инженерия; Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения; Инженерная идея: цель – речь – презентация; Agile-технологии управления промышленным предприятием; Проект - основы реализации; Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах; Законы коммуникации в цифровой среде; Техника эффективной коммуникации; Ведение переговоров; Основы ораторского искусства; Ценность клиентского опыта; Законы</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>коммуникации: диалог лидера; Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее; Искусство публичных выступлений на английском языке; Эффективная презентация на английском 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); Системная инженерия; Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения; Инженерная идея: цель – речь – презентация; Agile-технологии управления промышленным предприятием; Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах; Законы коммуникации в цифровой среде; Техника эффективной коммуникации; Ведение переговоров; Основы ораторского искусства; Ценность клиентского опыта; Законы коммуникации: диалог лидера; Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее; Искусство публичных выступлений на английском языке; Эффективная презентация на английском языке</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности; 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</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			<p>среде; Человек в науке: история технических изобретений;            Политико-правовая компетентность личности;            Правовой статус личности в современном мире</p>
		<p>УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p>	<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>
		<p>УК-5.3. Не дискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</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>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение	УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,	<p>Жизненная навигация;            Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста;            Информационное моделирование инженерных объектов;            Системная инженерия;            Культурный код: «инженер</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
	всей жизни	временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	читающий»; Язык и мышление: нейролингвистическое программирование; Стресс-менеджмент; Тайм-менеджмент; Человек в науке: история технических изобретений; Здоровьесберегающие технологии; Модель личного здоровьесберегающего поведения; Личностное развитие
		УК-6.2. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Технологии межличностного взаимодействия; Информационное моделирование инженерных объектов; Системная инженерия; Культурный код: «инженер читающий»; Язык и мышление: нейролингвистическое программирование; Стресс-менеджмент; Тайм-менеджмент; Человек в науке: история технических изобретений; Здоровьесберегающие технологии; Модель личного здоровьесберегающего поведения
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Технологии межличностного взаимодействия; Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста; Информационное моделирование инженерных объектов; Системная инженерия; Культурный код: «инженер читающий»; Язык и мышление: нейролингвистическое программирование; Стресс-менеджмент; Тайм-менеджмент; Человек в науке: история технических изобретений; Здоровьесберегающие технологии; Модель личного здоровьесберегающего поведения; Основы работы в цифровой среде и поиска информации
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества	Экология здоровья; Физическая культура как часть общей культуры человека; Здоровьесберегающие технологии; Модель личного здоровьесберегающего поведения
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и	Экология здоровья; Физическая культура как часть общей культуры человека; Здоровьесберегающие технологии; Модель личного

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
		укрепления здоровья и психофизической подготовки	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



Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
			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, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	ОПК-1. Способен решать	ОПК-1.1. Использует законы	Математика; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Теория решения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	фундаментальных наук для решения конкретных задач нефтегазового производства	изобретательских задач; Физика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Технологическое предпринимательство; Теория вероятностей и математическая статистика; Основы нефтегазопромышленного дела; Учебная (Ознакомительная) практика
		ОПК-1.2. Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	Технико-экономическое обоснование проектов; Теория решения изобретательских задач; Физика; Сопротивление материалов; Технологическое предпринимательство; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Учебная (Ознакомительная) практика
		ОПК-1.3. Обладает навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	Технико-экономическое обоснование проектов; Физика; Сопротивление материалов; Технологическое предпринимательство; Учебная (Ознакомительная) практика
	ОПК-2. Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2.1. Использует алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	Начертательная геометрия и компьютерная графика; Программирование; Теория вероятностей и математическая статистика; Геология; Системы искусственного интеллекта; Учебная (Ознакомительная) практика; История нефтегазовой отрасли
		ОПК-2.2. Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения	Системы искусственного интеллекта; Учебная (Ознакомительная) практика; История нефтегазовой отрасли
		ОПК-2.3. Выбирает соответствующие программные продукты для решения конкретных профессиональных задач	Цифровая культура; Детали машин и основы конструирования; Системы искусственного интеллекта; Учебная (Ознакомительная) практика
ОПК-2.4. Использует навыки сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта		Цифровая культура; Теория вероятностей и математическая статистика; Системы искусственного интеллекта; Учебная (Ознакомительная) практика	
ОПК-2.5. Использует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов		Автоматизация производственных процессов; Системы искусственного интеллекта; Учебная (Ознакомительная) практика	
ОПК-3. Способен разрабатывать научно-	ОПК-3.1. Использует основные	Метрология и стандартизация; Проектная деятельность; Правовая охрана	

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	техническую, проектную и служебную документацию, оформляют научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	результатов интеллектуальной деятельности; Основы менеджмента; Теория механизмов и машин; Детали машин и основы конструирования; Гидравлика; Геология нефти и газа; Учебная (Ознакомительная) практика
		ОПК-3.2. Работает с автоматизированными системами, действующими на АРМ	Метрология и стандартизация; Проектная деятельность; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Основы менеджмента; Теория механизмов и машин; Детали машин и основы конструирования; Учебная (Ознакомительная) практика
		ОПК-3.3. Применяет навыки анализа и разработки отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ	Проектная деятельность; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Основы менеджмента; Учебная (Ознакомительная) практика
	ОПК-4. Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4.1. Использует основные способы и методы математического описания естественно научных явлений и процессов, применяемых в рамках различных видов деятельности	Химия; Общая электротехника и электроника; Инженерная геология; Химия нефти и газа
		ОПК-4.2. Применяет логическое построение обрабатываемой информации о процессах и явлениях с целью определения наиболее точного метода их описания	Химия; Гидравлика
		ОПК-4.3. Обладает навыками образного мышления и интерпретации данных	Химия; Автоматизация производственных процессов
ОПК-5. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5.1. Использует внутреннюю логику научного познания, теорию инженерного эксперимента	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Системы искусственного интеллекта	
	ОПК-5.2. Осуществляет поиск необходимой информации, анализирует и отбирает её, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает информацию, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	Метрология и стандартизация; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Гидромашины и компрессоры; Физика пластовых систем; Системы искусственного интеллекта	
	ОПК-5.3.	Правовая охрана результатов	

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
		Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли	интеллектуальной деятельности; Системы искусственного интеллекта
		ОПК-5.4. Оценивает инновационные риски	Системы искусственного интеллекта
		ОПК-5.5. Обладает навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях	Системы искусственного интеллекта
	ОПК-6. Способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации	ОПК-6.1. Использует основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации	Теория механизмов и машин; Детали машин и основы конструирования
		ОПК-6.2. Ориентируется в основах современных систем автоматизации и механизации технологических процессов	Теория механизмов и машин; Детали машин и основы конструирования
		ОПК-6.3. Работает в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов	Теория механизмов и машин; Детали машин и основы конструирования
		ОПК-6.4. Обладает навыками, приемами составления типовых схем и конструкций механизации и автоматизации	Теория механизмов и машин; Детали машин и основы конструирования
	ОПК-7. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства	ОПК-7.1. Ориентируется в принципах информационно-коммуникационных технологий	Гидромашины и компрессоры
		ОПК-7.2. Выполняет требования информационной безопасности	Экология
		ОПК-7.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий	Подземная гидромеханика; Основы нефтегазового промыслового дела
ОПК-7.4. Обладает навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе		Физика пластовых систем	

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины, практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
	ОПК-8. Способен организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников	современных информационных технологий	
		ОПК-8.1. Ориентируется в принципах формирования оптимальной системы коммуникации в организации, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Безопасность жизнедеятельности
		ОПК-8.2. Применяет на практике элементы коммуникации в организации, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	Безопасность жизнедеятельности
		ОПК-8.3. Применяет навыки и методы формирования наиболее эффективной коммуникации в организации для достижения результатов в работе команды	Безопасность жизнедеятельности; Теплотехника
	ОПК-9. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ	ОПК-9.1. Использует формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований	Психология и педагогика
		ОПК-9.2. Осуществляет самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности	Психология и педагогика
		ОПК-9.3. Обладает навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью	Психология и педагогика
	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Цифровая культура
		ОПК-10.2. Применяет современные информационные технологии для решения профессиональных задач нефтегазовой отрасли	Программирование; Автоматизация производственных процессов
		ОПК-10.3. Обладает навыками работы с различными	Цифровая культура

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

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)
<p>- контроль работ при бурении скважин на месторождениях</p> <p>- управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин</p>	<p>технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море</p>	<p>ПКС-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-1.1. Имеет представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий</p>	<p>Супервайзинг при строительстве и капитальном ремонте скважин; Особенности строительства скважин на шельфе моря; Навигационные системы при бурении скважин; Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Правила безопасности в нефтегазовой промышленности; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика</p>	<p>ПС 19.005 (ТФ В/02.7; ТФ В/04.7)</p> <p>ПС 19.048 (ТФ В/01.7; ТФ В/02.7)</p>
			<p>ПКС-1.2. В сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>		
			<p>ПКС-1.3. Применяет навыки руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>		
<p>- контроль работ при бурении скважин на месторождениях</p> <p>- организация работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета</p>	<p>технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море</p>	<p>ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с</p>	<p>ПКС-2.1. Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</p>	<p>Буровое оборудование; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой</p>	<p>ПС 19.005 (ТФ В/02.7)</p> <p>ПС 40.011 (ТФ D/03.7)</p>
			<p>ПКС-2.2. Анализирует параметры работы технологического</p>		

показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)		выбранной сферой профессиональной деятельности	оборудования	промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика	
			ПКС-2.3. Использует методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда		
- контроль работ при бурении скважин на месторождениях	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.1. Применяет правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Буровое оборудование; Осложнения и аварии при бурении и ремонте скважин; Основы геомеханики; Технические средства для вскрытия пластов и освоения скважин; Оборудование для капитального ремонта скважин; Технология строительства скважин в осложненных условиях; Техника и технология бурения морских скважин; Правила безопасности в нефтегазовой промышленности; Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика; Производственная (Эксплуатационная) практика	ПС 19.005 (ТФ В/02.7; ТФ В/04.7)
			ПКС-3.2. Организует работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивает риски		
			ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования		
- управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой	ПКС-4.1. Анализирует основные технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива	Разрушение горных пород; Буровые промывочные жидкости; Геофизические исследования скважин; Бурение боковых стволов; Проектирование скважин сложного	ПС 19.048 (ТФ В/01.7; ТФ В/02.7)

		профессиональн ой деятельности	исполнителей ПКС-4.2. Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конflikте интересов, определяет порядок выполнения работ ПКС-4.3. Использует навыки оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	профиля; Производственная (Эксплуатационная) практика; Производственная (Преддипломная) практика	
- разработка технических и рабочих проектов технологически х процессов, с использованием средств автоматизации проектирования	технологическ ие процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПКС-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональн ой деятельности	ПКС-5.1. Имеет представление о видах промысловой документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов) ПКС-5.2. Ведет промысловую документацию и отчетность и формирует заявки на потребность в материалах ПКС-5.3. Использует промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации	Разрушение горных пород; Буровые промысловые жидкости; Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Производственная (Технологическая (проектно- технологическая)) практика; Производственная (Научно- исследовательская работа) практика; Производственная (Преддипломная) практика	ПС 19.005 (ТФ В/01.7; ТФ В/03.7)
- организация работ по оперативному сопровождению технологически	технологическ ие процессы и устройства для строительства нефтяных и	ПКС-6. Способность применять процессный подход в	ПКС-6.1. Анализирует и классифицирует основные производственные	Капитальный ремонт скважин; Заканчивание скважин; Разработка нефтяных и газовых	ПС 19.005 (ТФ В/02.7; ТФ В/03.7)



х процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	газовых скважин на суше и на море	практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними, правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	месторождений; Методология проектирования строительства скважин; Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика; Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях	
			ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы		
			ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственным и процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов		
- организация работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПКС-7. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.1. Планирует распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Технология бурения нефтяных и газовых скважин; Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Основы ресурсно-и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья; Производственная (Эксплуатационная) практика; Производственная (Преддипломная) практика	ПС 19.005 (ТФ В/02.7; ТФ В/03.7)  ПС 19.048 (ТФ В/03.7)
			ПКС-7.2. Обеспечивает выполнение		

			<p>подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p> <p>ПКС-7.3. Анализирует информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>		
<p>- организация работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач</p>	<p>технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море</p>	<p>ПКС-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-8.1. Планирует расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке</p>	<p>Супервайзинг при строительстве и капитальном ремонте скважин; Геофизические исследования скважин; Особенности строительства скважин на шельфе моря; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика</p>	<p>ПС 19.005 (ТФ В/02.7; ТФ В/03.7)  ПС 19.048 (ТФ В/03.7)</p>
			<p>ПКС-8.2. Ориентируется в квалификационных требованиях и функциях трудового коллектива</p>		
			<p>ПКС-8.3. Управляет работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке</p>		
			<p>ПКС-8.4. Контролирует работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций</p>		
<p>- управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин</p>	<p>технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море</p>	<p>ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с</p>	<p>ПКС-9.1. Использует методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</p>	<p>Супервайзинг при строительстве и капитальном ремонте скважин; Бурение боковых стволов; Проектирование скважин сложного профиля; Методология оценки качества технических</p>	<p>ПС 19.048 (ТФ В/01.7; ТФ В/02.7)</p>
			<p>ПКС-9.2. Определяет</p>		

		выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных</p> <p>ПКС-9.3. применяет навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой</p>	<p>работ в нефтегазовой промышленности; Производственная (Эксплуатационная) практика</p>	
<p>- участие в проведении прикладных научных исследований в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности</p>	<p>технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море</p>	<p>ПКС-10. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-10.1. Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня; Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Основы геомеханики; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; 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; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный</p>	<p>ПС 40.011 (ТФ D/03.7; ТФ D/04.7)</p>

				<p>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;  Производственная (Преддипломная) практика</p>	
			<p>ПКС-10.2.  Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы</p>	<p>Процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня;  Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  Основы геомеханики;  Технологические жидкости для вскрытия пластов;  Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин;  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;  Экологистика;  Утилизация и рециклинг отходов;  Производственный</p>	

				экологический контроль; Производственная (Преддипломная) практика	
			ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня; Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Основы геомеханики; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; 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; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Производственная (Преддипломная) практика	
- участие в работе научных конференций и семинаров	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПКС-11. Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-11.1. Анализирует направления научных исследований в нефтегазовой отрасли	Процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Методология оценки качества технических	требование к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда

				<p>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;          Инженерная экология;          Экологистика;          Утилизация и рециклинг отходов;          Производственный экологический контроль;          Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях; Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство; Гибкие подходы в управлении компанией;          Производственная (Научно-исследовательская работа) практика</p>	
			<p>ПКС-11.2.          Обосновывает актуальность и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах</p>	<p>Процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня;          Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин;          Методология оценки качества технических работ в нефтегазовой промышленности;          Цифровой профиль объектов; Технологии имитационного моделирования;</p>	

				<p>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; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Инструменты системы «бережливого производства»; Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство; Гибкие подходы в управлении компанией; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика</p>	
			<p>ПКС-11.3 Представляет результаты собственных исследований в виде компьютерной презентации</p>	<p>Процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; 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</p>	

				<p>промышленности; Математика и Python для анализа данных; Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта; Нейронные сети; Прикладные задачи анализа данных; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика</p>	
<p>- выполнение работ по составлению проектной, служебной документации</p>	<p>технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море</p>	<p>ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-12.1 имеет представление о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д.</p>	<p>Процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня; Методология проектирования строительства скважин; Навигационные системы при бурении скважин; Особенности заканчивания скважин с горизонтальным окончанием; Производственная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика</p>	<p>ПС 40.011 (ТФ D/03.7; ТФ D/04.7)</p>
			<p>ПКС-12.2 анализирует и обобщает опыт разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</p>		
			<p>ПКС-12.3 проектирует отдельные разделы технических и</p>		



			технологических проектов		
- выполнение работ по составлению проектной, служебной документации	технологические процессы и устройства для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПКС-13. Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-13.1 использует нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Осложнения и аварии при бурении и ремонте скважин; Технологические жидкости для вскрытия пластов; Технологические жидкости для строительства и ремонта скважин; Производственная (Преддипломная) практика	ПС 40.011 (ТФ D/03.7; ТФ D/04.7)
			ПКС-13.2 разрабатывает типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов		
			ПКС-13.3. Применяет инновационные методы для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли		
- участие и сопровождение проведения организации и методики образовательного процесса  - участие и сопровождение проведения прикладных научных исследований	методы и средства обучения и контроля, разрабатываемые в высшей школе	ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	ПКС-14.1. Использует методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Осложнения и аварии при бурении и ремонте скважин; Ремонтно-изоляционные работы в нефтяных и газовых скважинах; Контроль за строительством скважин; Технология строительства скважин в осложненных условиях; Техника и технология бурения морских скважин; Производственная (Научно-исследовательская работа) практика	требование к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда
			ПКС-14.2. Создает условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного		

			предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекает к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю		
			ПКС-14.3. Применяет методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)		

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 19.005 – ТФ В/01.7 Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях;
- ПС 19.005 – ТФ В/02.7 Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении нештатной и аварийной ситуации;
- ПС 19.005 – ТФ В/03.7 Оперативное руководство буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях;
- ПС 19.005 – ТФ В/04.7 Информирование заказчика о ходе производственного процесса бурения скважин на месторождениях;
- ПС 19.048 – ТФ В/01.7 Управление разработкой перспективных планов в области проведения геонавигационного сопровождения бурения скважин;
- ПС 19.048 – ТФ В/02.7 Руководство производственно-технологическим процессом геонавигационного сопровождения бурения скважин;
- ПС 19.048 – ТФ В/03.7 Руководство персоналом подразделения геонавигационного сопровождения бурения скважин;
- ПС 40.011 – ТФ D/03.7 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;
- ПС 40.011 – ТФ D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

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

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

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

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

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

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

