

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 30.08.2024 13:56:39
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных
и газовых скважин

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»	2
« ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ...	15
« ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ».....	30
«ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	42
«ОП.05 ЭКОЛОГИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»	57
«ОП.06 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».....	69
« ОП.07 ПРАКТИКУМ ПО КОМПЕТЕНЦИИ: «ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА».....	89

2024 г.

**Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных
и газовых скважин**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	4
1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	9
2.2. Содержание дисциплины.....	10
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Техническое черчение»: формирование у обучающихся системы компетенций, основанных на усвоении новых знаний и навыков выполнения изображений предметов в соответствии с едиными стандартами конструкторской документации.

Дисциплина «ОП.01 Техническое черчение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	-

	<p>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
ОК. 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	

	<p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем. 	<ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требование стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	-
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; - пользоваться справочной 	<ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; 	-

	<p>литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требование стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем. 	<ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требование стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и 	-

		Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	
ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем. 	<ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требование стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	-
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, 	<ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; 	-

	схем.	<ul style="list-style-type: none"> - геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требование стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	
--	-------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	87	72
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамен</i>	6	-
Всего	103	72

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
ОП 01. Техническое черчение		103/72	
		103	
Тема 1.1 Общие правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.4
	Форматы чертежей, оформление чертежных листов, масштабы, шрифты, линии, надписи на чертежах. Нанесение предельных отклонений размеров.	3	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1 «Выполнить технический чертёж в масштабе»	4	
	Практическое занятие №2 «Выполнить чертежные шрифты»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Общие правила оформления чертежей	2	
Тема 2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.4
	Построение параллельных прямых, взаимно - перпендикулярных прямых, деление отрезка прямой. Построение углов. Деление окружности на равные части, построение правильных многогранников	4	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие №3 «Выполнить деления окружностей на равные части, построение правильных многогранников»	8	
	Практическое занятие №4 «Выполнить сопряжение	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Геометрическое конструирование соединений	2	
Тема 3. Изображения. Основные	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения. Виды соединения деталей. Резьбы. Крепежные изделия. Шпоночные, шлицевые	4	

положения и определения	соединения. Зубчатые передачи		ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.4
	В том числе практических занятий	32	
	Практическое занятие №5 Выполнение сечения, разреза	8	
	Практическое занятие №6 Выполнение разреза	8	
	Практическое занятие №7 Выполнение резьбового соединения	8	
	Практическое занятие №8 Выполнение эскиза зубчатого колеса	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение эскизов деталей сборочной единицы	2	
Тема 4. Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.4
	Стадии разработки конструкторских документов. Технологические схемы, виды, принципы составления	4	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 9 «Выполнения и чтения сборочных чертежей»	8	
	Практическое занятие № 10 «Выполнение технологической схемы запорных устройств»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Детализирование сборочной единицы	4	
	Консультация	2	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
	Всего:	103	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Технического черчения, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н.А. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-08702-2. — URL: <https://book.ru/book/940489> — Текст : электронный.

2. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение : учебник / Чумаченко Г.В. — Москва: КноРус, 2021. — 292 с.- (СПО). — ISBN 978-5-406-08313-0. — URL: <https://book.ru/book/940114> — Текст: электронный.

3. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> – Текст: электронный.

4. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2021. — 284 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-08279-9. — URL: <https://book.ru/book/940099> — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учебное пособие для СПО: Учебное пособие / А. А. Чекмарев. - 9-е изд., испр. и доп. - Электрон.дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 359 с. - (Профессиональное образование). - URL: <http://www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3>. - Режим доступа: для автор.пользователей. - ЭБС "Юрайт". - Internetaccess. - ISBN 978-5-534-04750-9 — Текст : электронный — Текст: электронный.

2. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа [Электронный ресурс]: учебное пособие. - [Б. м.]: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 290 с. <http://www.iprbookshop.ru/42898.html>— Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
Общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей	Демонстрирует знание о сборочных чертежах, назначении условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Демонстрирует знание положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	Демонстрирует знание геометрического построения и правил вычерчивания технических деталей, способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Требование стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Демонстрирует знание требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Умеет:		
Читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов	Читает и выполняет эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Пользоваться справочной литературой	Пользуется справочной литературой	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения

		индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	Пользуется спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	16
1. Общая характеристика.....	17
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	17
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	17
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	21
2.2. Содержание дисциплины.....	22
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	26
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	26
3.2. Учебно-методическое обеспечение	26
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности..

Дисциплина «ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 06	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного	

		поведения и последствия его нарушения	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	-
ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации 	<p>таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - методы и средства сбора, обработки, 	-

	<p>размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации 	<p>хранения, передачи и накопления информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации 	<ul style="list-style-type: none"> систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	85	68
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	97	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности		97/68	
Раздел 1. Информация и информационные системы			
Тема 1.1 Подходы к понятию и измерению информации	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Понятие об информации. Виды и свойства информации. Измерения информации. Информационные процессы. Информатизация общества.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Информационные и образовательные ресурсы общества. Работа с информационными ресурсами ТИУ	2	
Тема 1.2. Дискретное представление разных видов информации.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Аналоговый и дискретный сигнал. Представление разных видов информации в дискретной форме. Универсальность дискретного представления информации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности).	2	
Тема 1.3. Компьютерные информационные системы.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Понятия об ИС. Состав компьютерных информационных систем. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Информационно-поисковые системы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	2	
Раздел 2. Технические средства информационных технологий			

Тема 2.1 Состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем.	Содержание учебного материала	2	
	Основные элементы системного блока и их технические характеристики .Периферийные устройства	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет- олимпиаде или компьютерном тестировании.	2	
Тема 2.2. Хранение информации	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Магнитные и оптические диски. Устройства на основе флеш-памяти.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с архивом данных.	2	
Раздел 3. Технологии обработки и представления информации			ОК 04
Тема 3.1 Программное обеспечение ИТ технологий	Содержание учебного материала	2	ОК 05
	Классификация программного обеспечения. Системные программные продукты. Файловая система операционных системах.	2	ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 3.2. Прикладное программное обеспечение для обработки текстовой, числовой и графической информации.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05
	Текстовые редакторы и процессоры. Табличные процессоры. Графические редакторы	2	ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 3.3 Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий	4	ОК 04
	Практическое занятие № 1. Редактирование и форматирование текстового документа.	2	ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие № 2. Создание комплексного текстового документа.	2	ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1

			ПК 4.1
Тема 3.4 Обработка числовой информации	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие № 3. Организация математических и статистических расчетов.	4	ОК 05
	Практическое занятие № 4. Использование логических функций в MS Excel.	2	ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 3.5. Создание компьютерной презентации	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий	8	ОК 04
	Практическое занятие № 5. Оформление слайдов презентации	4	ОК 05
	Практическое занятие № 6. Настройка анимации.	4	ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 3.6. Обработка графической информации.	Содержание учебного материала		ОК 04
	В том числе практических занятий	8	ОК 05
	Практическое занятие № 7. Создание графического коллажа.	4	ОК 06
	Практическое занятие № 8 - Зачет. Использование основных инструментов обработки изображений.	4	ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
Раздел 4. Системы управления базами данных			
Тема 4.1. Понятие о базах данных	Содержание учебного материала		ОК 04
	В том числе практических занятий	6	ОК 05
	Практическое занятие № 9. Создание схемы базы данных.	2	ОК 06
	Практическое занятие № 10. Редактирование структуры таблиц базы данных.	2	ПК 1.2
	Практическое занятие № 11. Создание запросов и форм.	2	ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования			
Тема 5.1. Понятия о системах	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий	36	ОК 04

автоматизированного проектирования	Практическое занятие № 12. Основные настройки «Компас 3D»	4	ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Практическое занятие № 13. Инструмент «Прямоугольник».	4	
	Практическое занятие № 14. Инструмент «Окружность».	4	
	Практическое занятие № 15. Инструмент «Дуга».	4	
	Практическое занятие № 16. Использование вспомогательных линий.	4	
	Практическое занятие № 17. Построение прямоугольных 3D моделей.	4	
	Практическое занятие № 18. Операция «Вырезание».	4	
	Практическое занятие № 19. Операция «Вращение».	4	
	Практическое занятие № 20. Построение моделей комбинированных деталей.	4	
Раздел 6. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности			
Тема 6.1. Правовые и организационные методы защиты информации.	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Компьютерные преступления. Законодательство РФ в сфере защиты информации. Организационные методы защиты информации.	1	
Тема 6.2. Программно-технические методы защиты информации	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.1
	Программно-технические функции защиты информации. Основные направления программно-технической защиты информации.	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Информационных технологий, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова — Москва : КноРус, 2019. — 482 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06532-7. — URL: <https://book.ru/book/929468>. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604> (дата обращения: 14.02.2022).

3. Синаторов, С.В., Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2020. — 253 с. — ISBN 978-5-406-01329-8. — URL: <https://book.ru/book/934646> (дата обращения: 14.02.2022). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	Демонстрирует знание базовых системных программных продуктов и пакета прикладных программ для обработки тестовой, числовой и графической информации, а также информационно-поисковых систем	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Демонстрирует знание сущности методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	Демонстрирует знание о составе и структуре персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Демонстрирует знание основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	Демонстрирует знание основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует знание основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Умеет:		
Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Демонстрирует умение составить алгоритм вычисления с помощью формул и функций.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	Демонстрирует умение применения глобальной сети для организации оперативного обмена информацией	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Демонстрирует умение использования технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

<p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники</p>	<p>Демонстрирует умение использования программных средств и вычислительной техники для обработки и анализа информации</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях</p>	<p>Демонстрирует умение самостоятельного использования информация полученной из локальных и глобальных сетей</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений</p>	<p>Демонстрирует умение использования основных инструментов и команд графических редакторов</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации</p>	<p>Демонстрирует умение самостоятельного поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	31
1. Общая характеристика.....	32
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	32
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	32
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	36
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	36
2.2. Содержание дисциплины.....	37
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	39
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	39
3.2. Учебно-методическое обеспечение	39
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ»: создание условий для формирования знаний об основных понятиях технической механики, а также умений использования основных операций по выполнению слесарных работ.

Дисциплина «ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять	номенклатура информационных источников,	-

	<p>необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
ОК. 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	

	<p>инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы 	<ul style="list-style-type: none"> - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования 	-
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом 	<ul style="list-style-type: none"> - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения 	-

	<p>обслуживании и ремонте оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы 	<p>смазочных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования 	
ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы 	<ul style="list-style-type: none"> - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования 	-
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте 	<ul style="list-style-type: none"> - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом 	-

	<p>оборудования; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы</p>	<p>обслуживании и ремонте оборудования; - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования</p>	
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	30
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф. зачета</i>	2	-
Всего	68	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
ОП. 03 Основы технической механики и слесарных работ		68/30	
Тема 1.1 Теоретическая механика	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
	Основные понятия и аксиомы статики, динамики и кинематики	8	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №1 Графическое построение центра тяжести некоторых фигур.	2	
	Практическое занятие №2 Определение главных центральных моментов инерции сложного симметричного сечения.	4	
Тема 1.2 Основные положения сопротивления материалов	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ПК 4.3
	Деформируемое тело. Виды деформаций. Устойчивость сжатых стержней	8	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №3 Определение напряжения в конструкционных элементах	4	
Тема 1.3 Основные положения деталей машин	Содержание учебного материала	8	ОК 09 ОК 10 ПК 5.3
	Общие сведения о передачах. Валы и оси. Соединение деталей, износ. Смазочные материалы	8	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №4 Расчет разъемных и неразъемных соединений.	4	
Тема 1.4 Технология выполнения общеслесарных	Содержание учебного материала	6	ОК 03
	Виды слесарных работ. Последовательность операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.	6	
	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных		

работ	работ		ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.8 ПК 4.3 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие №5 Разметка и рубка металла. Сборка листовых деталей.	4	
	Практическое занятие №6 Гибка и резание металла.	4	
	Практическое занятие №7 Опиливание различных металлических поверхностей.	4	
	Практическое занятие №8 Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий. Сборка деталей и механизмов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление технологической карты на изготовление изделий из металла	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		
	68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Слесарная», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бабичева, И.В. Техническая механика : учебное пособие / Бабичева И.В. — Москва : Русайнс, 2021. — 101 с. — (СПО). — ISBN 978-5-4365-5348-1. — URL: <https://book.ru/book/937045> — Текст : электронный.

2. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478096> – Текст : электронный.

3. Сербин, Е.П. Техническая механика : учебник / Сербин Е.П. — Москва : КноРус, 2021. — 399 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-08665-0. — URL: <https://book.ru/book/940473> — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Джамай, В. В. Техническая механика: Учебник Для СПО / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон.текстовые дан. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 360 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447027>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
Виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Демонстрирует знание о порядке выполнения ремонтных работ	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов	Демонстрирует знание о критериях выбора смазочных масел в зависимости от климатических условий	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	Демонстрирует знание построения и разработки чертежей и схем	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Демонстрирует знание выполнения слесарных работ	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Умеет:		
Выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Демонстрирует умение выполнения слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Демонстрирует умение выполнения слесарных работ с помощью инструментов и контрольно-измерительных приборов	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	Демонстрирует умение точности и скорости сборки конструкции из деталей по чертежам и схемам	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Читать кинематические схемы	Демонстрирует умение точности и скорости чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика.....	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	45
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	51
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	51
2.2. Содержание дисциплины.....	52
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	54
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	54
3.2. Учебно-методическое обеспечение	54
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	55

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Материаловедение»: познание природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

Дисциплина «ОП.04 Материаловедение» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	<p>информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
ОК. 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	

	<p>привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		
ПК 1.1	<p>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>- определять твердость материалов;</p> <p>- определять режимы отжига, заковки и отпуска стали;</p> <p>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p>	<p>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>- основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>- особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>- свойства смазочных и</p>	-

		<p>абразивных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. 	
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и 	-

		<p>абразивных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. 	
ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и 	-

		<p>абразивных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. 	
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и 	-

		абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	42	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
ОП.04 Материаловедение		42/16	
Тема 1.1 Металловедение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов. Технология производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии. Классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве. Методы измерения параметров и определения свойств материалов. Основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов. Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и сплавов. Сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие №1 Определение твердости конструкционных материалов</p> <p>Практическое занятие №2 Определение прочности и пластичности конструкционных материалов</p> <p>Практическое занятие №3 Микроструктура железоуглеродистых сплавов (чугуны)</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.2</p>

Тема 1.2 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	10	ОК 04 ПК 3.4 ПК 4.3
	Деформируемое тело. Виды деформаций. Устойчивость сжатых стержней	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №4 Термическая обработка железоуглеродистых сплавов	2	
	Практическое занятие №5 Маркировка сталей и чугунов	2	
	Практическое занятие №6 Расшифровка марок цветных металлов и сплавов	2	
	Практическое занятие №7 Маркировки специальных сталей и сплавов по назначению, химическому составу и качеству	2	
	Практическое занятие №8 Применение основных свойств металлов и сплавов в нефтегазовой промышленности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств	4	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Слесарная», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470071>— Текст : электронный.

2. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470070>— Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Адашкин, А.М. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / А.М. Адашкин, Ю.Е. Седов, А.К. Онегина, В.Н. Климов. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон.дан.col. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 258 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/materialovedenie-mashinostroitel'nogo-proizvodstva-v-2-ch-chast-1-442580>. - Режим доступа: для автор.пользователей. - ЭБС "Юрайт". - Internetaccess. - ISBN 978-5-534-08154-1 : Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> - Текст: электронный.

2. Колтунов, И.И. Материаловедение : учебник / Колтунов И.И., Кузнецов В.А., Черепяхин А.А. — Москва : КноРус, 2018. — 237 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05998-2. — URL: <https://book.ru/book/922706>. - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	Знает виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Виды прокладочных и уплотнительных материалов	Классифицирует прокладочные и уплотнительные материалы	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии	Формулирует закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	Классифицирует виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов; Формулирует сведения об их назначении и свойствах; Понимает принципы их выбора для применения в производстве	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Методы измерения параметров и определения свойств материалов	Перечисляет методы измерения параметров материалов; знает свойств материалов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов	Знает сведения о кристаллизации и структуре расплавов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	Определяет свойствах металлов и сплавов; Знает технологию производства металлов и сплавов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные свойства полимеров и их использование	Формулирует основные свойства полимеров; Знает об использовании полимеров	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Особенности строения металлов и сплавов	Определяет особенности строения металлов и сплавов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Свойства смазочных и абразивных материалов	Формулирует свойства смазочных и абразивных материалов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Способы получения композиционных материалов	Знает способы получения композиционных материалов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	Понимает сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

Умеет:		
<p>Определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их</p>	<p>Определяет свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классификация их</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Определять твердость материалов</p>	<p>Определяет твердости материалов</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Определять режимы отжига, закалки и отпуска стали</p>	<p>Определяет режимы отжига, закалки и отпуска стали</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации</p>	<p>Подбирает конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей</p>	<p>Подбирает способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ЭКОЛОГИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	59
1. Общая характеристика	60
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	60
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	60
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	63
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	63
2.2. Содержание дисциплины.....	64
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	67
3.2. Учебно-методическое обеспечение	67
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	68

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ЭКОЛОГИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Экология нефтегазовой отрасли»: формирование знаний об экологии нефтегазового комплекса, современных экологических технологиях, производственном экологическом мониторинге, аспектов воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду, нефтяного загрязнения окружающей среды и механизмов ее естественного самоочищения.

Дисциплина «ОП.05 Экология нефтегазовой отрасли» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 06	описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 1.2	- анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на	- способы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых	-

	<p>предприятиях нефтегазовой отрасли;</p> <p>- использовать экобиозащитную технику; применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства</p>	<p>месторождениях;</p> <p>- основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов;</p> <p>- влияние направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду;</p> <p>- правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве;</p> <p>принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</p>	
ПК 2.3	<p>- анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли;</p> <p>- использовать экобиозащитную технику; применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства</p>	<p>- способы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;</p> <p>- основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов;</p> <p>- влияние направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду;</p> <p>- правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве;</p> <p>принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</p>	-
ПК 3.1	<p>- анализировать и прогнозировать экологические последствия</p>	<p>- способы предотвращения и ликвидации последствий</p>	-

	<p>производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать экобиозащитную технику; применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства 	<p>аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов; - влияние направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду; - правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве; принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования 	
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли; - использовать экобиозащитную технику; применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства 	<ul style="list-style-type: none"> - способы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях; - основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов; - влияние направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду; - правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве; принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования 	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	16
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	
ОП.05 Экология нефтегазовой отрасли		36/16	
Раздел 1. Основы инженерной экологии		5	
Тема 1.1. Введение. Комплексная наука экология	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи экологии. 2. Законы экологии	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала 1. Антропогенное воздействие на окружающую среду 2. Экологически неблагоприятные регионы России	1	
Тема 1.3. Природопользование. Природные ресурсы	Содержание учебного материала 1. Природопользование. Природные ресурсы 2. Классификация природных ресурсов 3. Принципы рационального природопользования	1	
Тема 1.4. Экологическая характеристика нефтегазового комплекса	Содержание учебного материала 1. История развития нефтегазового комплекса Тюменской области 2. Технологические процессы нефтегазового комплекса 3. Основные экологические проблемы нефтегазового комплекса	1	
	Практическое занятие №1 Организация специального природопользования в России.	1	
Раздел 2. Источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду		11	
Тема 2.1. Загрязнители и отходы нефтегазового	Содержание учебного материала 1. Химические вещества, используемые в процессах разведки и добычи 2. Отходы нефтегазового производства	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3

производства	3. Классификация отходов		ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 2.2. Загрязнение атмосферы объектами нефтегазового производства	Содержание учебного материала 1. Понятие загрязнения атмосферы. Классификация загрязнителей атмосферы 2. Нормирование и защита атмосферы	1	
	Практическое занятие №2 Экологические последствия загрязнения атмосферы нефтегазовой отраслью	1	
	Практическое занятие №3 Влияние нефтегазовой промышленности на флору и фауну планеты	1	
Тема 2.3. Загрязнение гидросферы объектами нефтегазового производства	Содержание учебного материала 1. Основные источники загрязнения водной среды 2. Водопользование и водоотвлечение нефтегазового комплекса 3. Нормирование и защита гидросферы	1	
	Практическое занятие №4 Экологические последствия загрязнения гидросферы нефтегазовой отраслью	1	
Тема 2.4. Загрязнение земельных ресурсов и недр объектами нефтегазового производства	Содержание учебного материала 1. Использование земельных ресурсов при сооружении объектов нефтегазового комплекса 2. Влияние трубопроводного транспорта на окружающую среду	1	
	Практическое занятие №5 Экологические последствия загрязнения земельных ресурсов нефтегазовой отраслью	2	
	Практическое занятие №6 Способы ликвидации последствий от разливов нефти	2	
Раздел 3. Природоохранное законодательство в нефтегазовой отрасли		14	
Тема 3.1. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности	Содержание учебного материала 1. Правовое обеспечение недропользования 2. Структура природоохранных органов нефтегазовой отрасли 3. Экологическая экспертиза и лицензирование предприятий	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Практическое занятие №7 Рассмотрение правонарушений в сфере разведки, добычи, транспортировки и переработки углеводородных ресурсов	2	
	Практическое занятие №8 Экологические преступления в сфере	2	

	недропользования		
Тема 3.2. Оценка ущерба и штрафы после аварий на нефтегазовом производстве	Содержание учебного материала 1. Принципы и методы экологического мониторинга, экологического контроля и экологического регулирования. 2. Понятие экологического ущерба. Оценка ущерба и штрафы после аварий на нефтегазовом производстве	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Практическое занятие №9 Экологическая политика нефтяных компаний	2	
	Практическое занятие № 10 Экономическая оценка ущерба, причиненного почвам при авариях на нефтепроводах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: переработка продуктов бурения скважин	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491868> (дата обращения: 01.07.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; перевод Э. В. Гирусов ; под редакцией Э. В. Гирусов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с. — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74942.html> (дата обращения: 20.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей— Текст : электронный.

2. Захарова, Е.В. Экологический мониторинг: учебное пособие/ Е.В. Захарова, Е.В. Гаевая. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 96 с. - Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/>- Текст : электронный.

3. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 89 с. — ISBN 978-5-9275-2720-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87477.html> (дата обращения: 20.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей— Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
Способы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	Демонстрирует знание способов предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные источники и масштабы загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов	Демонстрирует знание основных источников и масштабов загрязнений природы отходами нефтегазовых объектов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

Влияние направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду	Демонстрирует знание последствий влияния направлений нефтегазовой отрасли на окружающую среду;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Правовые основы, правила и нормы недропользования и экологической безопасности на производстве	Демонстрирует знание правовых основ, правил и норм недропользования и экологической безопасности на производстве;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Демонстрирует знание принципов и методов рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Умеет:		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли	Демонстрирует умение анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Использовать экобиозащитную технику	Использует экобиозащитную технику	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Применять способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства	Применяет способы защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий нефтегазового производства	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	71
1. Общая характеристика.....	72
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	72
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	72
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	80
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	80
2.2. Содержание дисциплины.....	81
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	86
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	86
3.2. Учебно-методическое обеспечение	86
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	87

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Охрана труда и промышленная безопасность»: усвоение правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Дисциплина «ОП.06 Охрана труда и промышленная безопасность» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 06	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 1.2	-оценивать состояние техники безопасности на производственном	- виды и правила проведения инструктажей по охране	-

	<p>объекте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности 	<p>труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы 	
--	---	---	--

		<p>охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов 	
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной 	<ul style="list-style-type: none"> - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины 	-

	безопасности	возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических	
--	--------------	--	--

		процессов	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - права и обязанности работников в области охраны труда; 	-

		<ul style="list-style-type: none"> - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов 	
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; 	-

	<ul style="list-style-type: none">- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	<ul style="list-style-type: none">- основные источники воздействия на окружающую среду;- основные причины возникновения пожаров и взрывов;- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;- права и обязанности работников в области охраны труда;- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;- средства и методы	
--	--	--	--

		повышения безопасности технических средств и технологических процессов	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	28
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	62	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	
ОП.06 Охрана труда и промышленная безопасность		62/28	
Раздел 1 Промышленная безопасность на предприятиях нефтегазодобывающего комплекса		32	
Тема 1.1 Организация производства на предприятиях нефтегазодобывающего комплекса	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Структура, роль и место нефтегазового комплекса в топливной энергетике	2	
	Понятие организации, ее виды и функции		
	Особенности организации производства в НГДК		
	Производственный процесс, его виды и функции		
	Организационная структура предприятия, ее виды и функции		
	Технологический процесс, его виды и особенность размещения в НГДК		
	Оптимизация организации производственного и технологического процессов		
Практическое занятие №1. Производственный процесс, его виды	2		
Тема 1.2 Организация промышленной безопасности при производстве геофизических работ	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Требования к ведению геофизических работ в нефтяных и газовых скважинах	2	
	Ведение геофизических работ при бурении скважин		
	Ведение геофизических работ при эксплуатации скважин		
	Ведение прострелочно-взрывных работ в скважинах		
	Ликвидация аварий при геофизических работах		
	Практическое занятие №2 Требования промышленной безопасности при ведении геофизических работ при бурении скважин	2	
Практическое занятие №3 Требования промышленной безопасности при ведении прострелочно-взрывных работ в скважинах	2		
Тема 1.3 Организация	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05
	Требования безопасности при производстве буровых работ	2	

промышленной безопасности при производстве буровых работ	Требования к разработке рабочего проекта производства буровых работ	2	ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Требования к подготовительным и вышкомонтажным работам		
	Требования безопасности к спуско-подъемным операциям		
	Требования к монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования (ПВО)		
	Практическое занятие №4 Отработка действий персонала при возникновении аварий во время бурения		
Тема 1.4 Организация промышленной безопасности при разработке месторождения	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Требования к обустройству нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	2	
	Промышленная безопасность при эксплуатации фонтанных и газлифтных скважин	2	
	Промышленная безопасность при эксплуатации скважин оборудованных штанговыми насосами		
	Промышленная безопасность при эксплуатации скважин оборудованных центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами		
	Промышленная безопасность при эксплуатации скважин оборудованных гидropоршневыми и струйными насосами		
	Практическое занятие №5 Требования промышленной безопасности при проведении МУН		
	Практическое занятие №6 Требования промышленной безопасности при исследовании скважин	2	
Тема 1.5 Организация промышленной безопасности при первичной подготовке нефтепродуктов и транспортировки	Содержание учебного материала	10	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Технологические процессы добычи, сбора, подготовки нефти и газа, их техническое оснащение	2	
	Требования безопасности при добыче и хранении природного газа	2	
	Требования безопасной при транспортировки и хранении газа		
	Требования промышленной безопасности при работе с ингибиторами гидратообразования, парафинообразования, коррозии		
	Линейный объекты транспортировки газа		
	Требования безопасности при проведении ремонтных работ		
	Практическое занятие №7 Требования промышленной безопасности при добыче природного газа	2	
	Практическое занятие №8 Требования промышленной безопасности при	2	

	сооружении и эксплуатации ПХГ		
	Практическое занятие №9 Требования промышленной безопасности при эксплуатации линейных объектов транспортировки газа	2	
	Практическое занятие №10 Требования промышленной безопасности при проведении ремонтных работ	2	
Тема 1.6 Организация безопасности работ при ликвидации и консервации скважин, оборудования их устьев и стволов	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Требования безопасности при ликвидации скважин	2	
	Требования безопасности при консервации скважин		
Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		4	
Тема 2.1 Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Опасные и вредные производственные факторы. Опасные физические факторы. Опасные химические факторы. Опасные механические факторы. Опасные факторы комплексного характера. Воздействие на человека опасных и вредных производственных факторов. Причины возникновения опасности.		
Тема 2.2 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита человека от опасности механического травмирования. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Переносные газоанализаторы. Классификация, принцип работы. Определение ПДВК по замерам газоанализатора.		
	Практическое занятие №11 Средства индивидуальной защиты органов дыхания.	2	
Раздел 3. Производственная санитария и гигиена труда		16	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	1	ОК 04

Общие санитарные требования к производственным помещениям и рабочим местам	Основные виды средств коллективной защиты Безопасность технологических процессов Безопасность технологического оборудования и инструмента.		ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
Тема 3.2 Микроклимат производственных помещений	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Понятие о микроклимате Влияние микроклимата на здоровье человека. Нормирование производственного микроклимата Источники загрязнения воздуха производственных помещений Вентиляция производственных помещений		
	Практическое занятие №12 Определение параметров микроклимата на рабочем месте	2	
Тема 3.3 Производственное освещение	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Роль света в жизни человека Системы производственного освещения Нормирование и контроль освещения Средства защиты органов зрения		
	Практическое занятие №13 Расчет освещенности на рабочем месте	2	
Тема 3.4 Вибрация и ее физико-гигиеническая характеристика	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Вибрация и ее физико-гигиеническая характеристика Гигиеническое и техническое нормирование вибрации Гигиеническое и техническое нормирование вибрации		
Тема 3.5 Промышленный шум, его физические характеристики	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2
	Шум и его физико-гигиеническая характеристика Нормирование шума Защита от шума		

	Ультразвук и его физико-гигиеническая характеристика Нормирование инфразвука Мероприятия по ограничению неблагоприятного воздействия инфразвука		ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Практическое занятие №14 Специальная оценка условий труда	1	
Тема 3.6 Обеспечение электробезопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Основные причины и виды электротравматизма Факторы поражающего действия электрического тока Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током Средства защиты от поражения электротоком Организационные мероприятия по безопасному выполнению работ в электроустановках		
Тема 3.8 Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1
	Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним Определение возможного характера и масштаба аварийных ситуаций Планирование и координация мероприятий в соответствии с размером и характером деятельности организации, обеспечивающих защиту всех людей в случае аварийной ситуации в рабочей зоне Проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию		
	Практическое занятие №15 Решение производственно - ситуационных задач по предупреждению аварийных ситуаций	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: ПБ и ОТ на предприятиях нефтегазового кластера	4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Охраны труда и промышленной безопасности», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608> (дата обращения: 01.07.2022).

2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964> (дата обращения: 01.07.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Косолапова, Н.В. Охрана труда. : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва :КноРус, 2019. — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: <https://book.ru/book/929621> (дата обращения: 20.05.2021). — Текст : электронный.

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО : Учебник / Г. И. Беляков. - 3-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 404 с. - (Профессиональное образование). - URL: <http://www.biblio-online.ru/book/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7>. - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт". - Internet access. - ISBN 978-5-534-00376-5 : 759.00 р. (дата обращения: 20.05.2021). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	Демонстрирует знание возможных опасных и вредных факторов и средств защиты	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов	Демонстрирует знание законов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях	Демонстрирует знание общих требований безопасности на территории организации и в производственных помещениях	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные источники воздействия на окружающую среду	Демонстрирует знание основных источников воздействия на окружающую среду	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основные причины возникновения пожаров и взрывов	Демонстрирует знание основных причин возникновения пожаров и взрывов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве	Демонстрирует знание особенностей обеспечения безопасных условий труда на производстве	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии	Демонстрирует знание правовых и организационных основ охраны труда в организации, системы мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов	Демонстрирует знание правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада

		и презентации по заданной теме
Предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты	Демонстрирует знание норм предельно допустимых концентраций (ПДК) и индивидуальных средств защиты	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	Демонстрирует знание принципов прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Демонстрирует знание средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Умеет:		
Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте	Демонстрирует умение оценки состояния техники безопасности на производственном объекте	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;	Пользуется средствами индивидуальной и групповой защиты	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	Использует безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Использовать экибиозащитную	Использует экибиозащитную	Экспертное

технику	технику	наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует умение определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Соблюдает правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ПРАКТИКУМ ПО КОМПЕТЕНЦИИ: «ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА»»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	90
1. Общая характеристика.....	91
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	91
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	91
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	104
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	104
2.2. Содержание дисциплины.....	105
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	107
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	107
3.2. Учебно-методическое обеспечение	107
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	108

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ПРАКТИКУМ ПО КОМПЕТЕНЦИИ: «ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Практикум по компетенции: «Добыча нефти и газа»: приобретение теоретических знаний и практических навыков по профилактике, инженерно-техническому и организационному обеспечению предприятий по добыче, транспортировке и хранению нефти и газа..

Дисциплина «ОП.07 Практикум по компетенции: «Добыча нефти и газа» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов; - подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и	- конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; - назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья; - предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; - технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа; - технологические схемы обвязки оборудования для	-

	<p>работоспособность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования; - использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб. 	<p>добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические карты безопасного выполнения работ; - условные обозначения, применяемые на технологических схемах; - правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений; - инструкция по выводу на режим скважин; - осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок и правила хранения, 	
--	---	--	--

		<p>использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;</p> <p>- назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб</p> <p>- порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей</p> <p>- требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб</p> <p>правила транспортировки и хранения проб</p>	
ПК 1.2	<p>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;</p> <p>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>- определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;</p>	<p>- конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;</p> <p>- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;</p> <p>- предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны;</p> <p>- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья,</p>	-

	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность; - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования; - использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; 	<ul style="list-style-type: none"> закачки и отбора газа; - технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья; - технологические карты безопасного выполнения работ; - условные обозначения, применяемые на технологических схемах; - правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений; - инструкция по выводу на режим скважин; - осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и 	
--	--	---	--

	<p>осуществлять маркировку проб.</p>	<p>вспомогательного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб правила транспортировки и хранения проб 	
<p>ПК 1.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением 	<ul style="list-style-type: none"> - конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; - назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья; - предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; 	

	<p>переносных и стационарных измерительных приборов;</p> <p>- подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность;</p> <p>- определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>- осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений;</p> <p>- устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;</p> <p>- применять ручной слесарный инструмент;</p> <p>- выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования;</p> <p>- использовать запорную арматуру системы отбора проб;</p> <p>- отбирать пробы углеводородного сырья,</p>	<p>- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;</p> <p>- технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>- технологические карты безопасного выполнения работ;</p> <p>- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;</p> <p>- правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>- основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>- инструкция по выводу на режим скважин;</p> <p>- осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим;</p> <p>- физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;</p> <p>- устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника;</p> <p>- схема расстановки исследовательского и вспомогательного</p>	
--	--	---	--

	<p>технологических жидкостей для проведения химических анализов; осуществлять маркировку проб.</p>	<p>оборудования; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб правила транспортировки и хранения проб</p>	
<p>ПК 3.2</p>	<p>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - определять концентрации газов в</p>	<p>- конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; - назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья; - предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК)</p>	

	<p>воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность; - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования; - использовать запорную 	<p>в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа; - технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья; - технологические карты безопасного выполнения работ; - условные обозначения, применяемые на технологических схемах; - правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений; - инструкция по выводу на режим скважин; - осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного 	
--	--	---	--

	<p>арматуру системы отбора проб;</p> <p>- отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;</p> <p>осуществлять маркировку проб.</p>	<p>пробоотборника;</p> <p>- схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования;</p> <p>- порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования;</p> <p>- порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;</p> <p>- назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб</p> <p>- порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей</p> <p>- требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб</p> <p>правила транспортировки и хранения проб</p>	
ПК 4.1	<p>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;</p> <p>- читать техническую документацию общего и</p>	<p>- конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;</p> <p>- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи</p>	-

	<p>специализированного назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов; - подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность; - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж 	<p>углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; - технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа; - технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья; - технологические карты безопасного выполнения работ; - условные обозначения, применяемые на технологических схемах; - правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений; - инструкция по выводу на режим скважин; - осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; 	
--	--	--	--

	<p>исследовательского и вспомогательного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; <p>осуществлять маркировку проб.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб правила транспортировки и хранения проб 	
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от 	<ul style="list-style-type: none"> - конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; - назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи 	-

	<p>нормальных условий эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов; - подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность; - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; 	<p>углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; - технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа; - технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья; - технологические карты безопасного выполнения работ; - условные обозначения, применяемые на технологических схемах; - правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений; - инструкция по выводу на режим скважин; - осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, 	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования; - использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; осуществлять маркировку проб. 	<ul style="list-style-type: none"> пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб правила транспортировки и хранения проб 	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	30
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	40	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
ОП.07 Практикум по компетенции: «Добыча нефти и газа»		40/30	
Тема 1.1 Эксплуатация скважин механическим способом	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудования. Пуск УШГН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УШГН.</p> <p>Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудования. Пуск УЭЦН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН. Автоматические замерные устройства – назначение, схема, принцип работы. Правила вывода и приема скважин из ремонта.</p> <p>Практическая работа №1 Технология замера газо-воздушной среды, правила заполнения журнала</p> <p>Практическая работа № 2 Технология смены ремней клиноременной передачи</p> <p>Практическая работа №3 Технология смены сальников в верхней камере СУСГ</p> <p>Практическая работа №4 Пуск и остановка станка-качалки</p> <p>Практическая работа №5 Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим</p>	<p>20</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2</p>

	работы после подземного ремонта		
	Практическая работа №6 Осмотр УЭЦН	2	
	Практическая работа №7 Заполнение паспорта УЭЦН при пуске, остановке или ремонте	2	
	Практическая работа №8 Прием и передача скважины в ремонт и из ремонта	2	
Тема 1.2 Исследование скважин	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2
	Классификация и принцип работы глубинных приборов (манометров-термометров, уровнемеров, пробоотборников). Установка для газоконденсатных исследований скважин. Назначение и принцип работы лебедок. Правила отбивки уровня в затрубном пространстве. Правила отбора скважинной пробы.	2	
	Практическая работа №9 Технология отбора пробы на устье скважины	2	
	Практическая работа №10 Технология отбора пробы глубинным пробоотборником	2	
	Практическая работа №11 Установка и обслуживание лубрикатора	4	
	Практическая работа №12 Замер уровня жидкости прибором «Судос»	2	
	Практическая работа №13 Подготовка измерительных приборов (эхолоты, манометры-термометры) к работе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Замер суточного дебита в АГЗУ	4	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	Всего:	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологии добычи нефти и газа», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Исследования скважин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049194>

2. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

3. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для спо / А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

4. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности : учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9729-0315-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049204>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491097>

2. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Бабаян Э.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с.: ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989180>

3. Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела: учебное пособие / Л.В. Воробьева; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1043888>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
Конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин	Демонстрирует знание о конструкции нефтяных, газовых и нагнетательных скважин	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья	Демонстрирует знание принципа работы, правил эксплуатации и возможных неисправностей оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья общих требований безопасности на территории организации и в производственных помещениях	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны	Демонстрирует знание предельно допустимого содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа	Демонстрирует знание технологического процесса добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья	Демонстрирует знание технологических схем обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Технологические карты безопасного выполнения работ	Демонстрирует знание технологических карт безопасного выполнения работ	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Условные обозначения, применяемые на технологических схемах	Демонстрирует знание условных обозначений, применяемых в технологических схемах	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по

		заданной теме
Правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Демонстрирует знание правил регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений	Демонстрирует знание техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Инструкция по выводу на режим скважин	Демонстрирует знание инструкций по выводу скважин на режим	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим	Демонстрирует знание осложнений при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов	Демонстрирует знание физико-химических свойств и биологической активности компонентов углеводородного сырья	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника	Демонстрирует знание устройства, назначения и правил эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования	Демонстрирует знание расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования	Демонстрирует знание порядка монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Порядок и правила хранения, использования и	Демонстрирует знание правил хранения, использования и утилизации	Устный опрос. Тестирование.

утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов	компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов	Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб	Демонстрирует знание назначения, устройства и правил эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей	Демонстрирует знание порядка и правил отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб	Демонстрирует знание требований локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Правила транспортировки и хранения проб	Демонстрирует знание правил транспортировки и хранения проб	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Умеет:		
Оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации	Демонстрирует умение оценки состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Читать техническую документацию общего и специализированного назначения	Демонстрирует умение чтения технической документации общего и специализированного назначения	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме

		<p>собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов</p>	<p>Демонстрирует умение определения концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность</p>	<p>Демонстрирует умение подготовки наземного оборудования к освоению и проверки его исправности и работоспособности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<p>Демонстрирует умение определения отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>
<p>Осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<p>Демонстрирует умение регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий</p>

		контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений	Демонстрирует умение проверки состояния исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании	Демонстрирует умение устранения неисправностей ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Применять ручной слесарный инструмент	Демонстрирует умение применения ручного слесарного инструмента	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования	Демонстрирует умение монтажа и демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий

		контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Использовать запорную арматуру системы отбора проб	Демонстрирует умение использования запорной арматуры системы отбора проб	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов	Демонстрирует умение отбора пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Осуществлять маркировку проб	Демонстрирует умение маркировки проб	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач