

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 ПРАКТИКУМ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА»**

Форма обучения	очная
	<hr/>
	(очная, заочная)
Курс	3
	<hr/>
Семестр	6
	<hr/>

Учебная дисциплина ОП.07 Практикум по компетенции «Добыча нефти и газа» введена за счет вариативной части образовательной программы, исходя из требований работодателя.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК РРНГМ  
Протокол № 99  
от «18» 04 2023 г.  
Председатель ЦК  
М.А. Черноиванова  
подпись

  
СОУЗАСОВАЮ  
Генеральный директор ООО «ТюменьГеоТехАльянс»  
Д.В. Иванов  
«18» 04 2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
Т.Б. Балобанова  
18.04 2023г.

Рабочую программу разработал(и):  
преподаватель высшей квалификационной категории М.А. Черноиванова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАКТИКУМ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА»»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Практикум по компетенции «Добыча нефти и газа» является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;</li> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;</li> <li>- подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность;</li> <li>- определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;</li> <li>- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;</li> <li>- предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны;</li> <li>- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;</li> <li>- технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- технологические карты безопасного выполнения работ;</li> <li>- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;</li> <li>- правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>- инструкция по выводу на режим скважин;</li> <li>- осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим;</li> <li>- физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;</li> </ul>

	<p>повреждений, загрязнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;</li> <li>- применять ручной слесарный инструмент;</li> <li>- выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования;</li> <li>- использовать запорную арматуру системы отбора проб;</li> <li>- отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;</li> <li>- осуществлять маркировку проб.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника;</li> <li>- схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования;</li> <li>- порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования;</li> <li>- порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;</li> <li>- назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб</li> <li>- порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей</li> <li>- требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб</li> <li>- правила транспортировки и хранения проб</li> </ul>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретические занятия	6
лабораторные/практические занятия	30
самостоятельная работа	4
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1.1 Эксплуатация скважин механическим способом	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2
	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. 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.	2	
	Практическая работа №1 Технология замера газо-воздушной среды, правила заполнения журнала	2	
	Практическая работа № 2 Технология смены ремней клиноременной передачи	2	
	Практическая работа №3 Технология смены сальников в верхней камере СУСГ	2	
	Практическая работа №4 Пуск и остановка станка-качалки	2	

<sup>1</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Практическая работа №5 Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим работы после подземного ремонта	4	
	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	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Замер суточного дебита в АГЗУ	4	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Практикум по компетенции «Добыча нефти и газа» обеспечена следующими специальными помещениями:

*Лаборатория «Технологии добычи нефти и газа»*

- перечень лабораторного оборудования (УМК по дисциплине, дидактический материал, плакаты, схемы, справочные таблицы, интерактивный электрифицированный стенд-макет «Инструмент для подземного и капитального ремонта скважин», учебные фильмы), стенд «Обслуживание фонтанной арматуры добывающих и нагнетательных скважин»;

- ПК, мультимедийное оборудование (компьютер и мультимедиа проектор (переносной)); экран проекционный (переносной);

- лицензионное программное обеспечение (лицензионное программное обеспечения общего и специального назначения (ОС Windows, MSOffice)) для выполнения виртуальных лабораторных работ имитирующих технологические процессы: пуск и остановка УЭЦН, подъем УЭЦН, подъем штанговых насосов, вывод скважин на технологический режим в зависимости от способа эксплуатации, установка наземного оборудования, обвязка линий высокого давления с устьевой арматурой.

*Лаборатория «Исследования скважин»*

- перечень лабораторного оборудования (УМК по дисциплине, дидактический материал, плакаты, стенды, схемы, справочные таблицы, учебные фильмы);

- ПК, мультимедийное оборудование (компьютер и мультимедиа проектор (переносной)); экран проекционный (переносной);

- лицензионное программное обеспечение (лицензионное программное обеспечения общего и специального назначения (ОС Windows, MSOffice)) для выполнения виртуальных лабораторных работ имитирующих процессы: замера уровня жидкости в скважине, замера глубины скважины, замера уровня водораздела в скважине, замера давления в скважинах, замера дебита скважины дебитометром, проведения динамометрирования скважины, проведения шаблонирования скважины с отбивкой забоя, управления глубинной лебедкой, маркировки, транспортирования и хранения проб, монтажа и демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Практикум по компетенции «Добыча нефти и газа» библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

#### **3.2.1. Основные печатные 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.znaniium.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. Основные 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>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практиче-ское 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения)	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
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 утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов	Демонстрирует знание правил хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов	Устный опрос. Тестирование. 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
<b>Уметь:</b>		
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 собеседования, решения ситуационных задач
Определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов	Демонстрирует умение определения концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность	Демонстрирует умение подготовки наземного оборудования к освоению и проверки его исправности и работоспособности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Демонстрирует умение определения отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач
Осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Демонстрирует умение регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.

		Текущий 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