

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ Н. С. Пичко
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Ведение технологического процесса текущего (подземного) капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
Индекс дисциплины:	ПМ.03
Специальность:	21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Форма обучения:	очная
Курс (ы)	3
Семестр (ы):	5, 6

г. Усинск
2025

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 833.

Разработчик _____ преподаватель УФ УГТУ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета УФ УГТУ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР УФ УГТУ

О. В. Филиппова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.03	4
2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03	6
3. Условия реализации программы профессионального модуля ПМ.03	11
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.03	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) - является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

в части освоения вида деятельности (ВД):

Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью освоения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществления операций подготовки к освоению скважины;
- очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;
- выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента;
- контроля состояния скважины при текущем (подземном) ремонте;
- предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины;
- ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженерно-технического работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- ведения оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;
- внесения информации о подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта в программные комплексы (при их наличии);

уметь:

- контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин;
- определять методы устранения (предотвращения) образования

коррозии скважинного оборудования;

- оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты;

- определять условия выноса песка вследствие снижения пластового давления;

- определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;

- выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;

- осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;

- производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством ответственного инженерно-технического работника;

- распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине;

- управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях;

- ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений;

- осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;

- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;

знать:

- порядок запуска и остановки скважин;

- механизмы и условия образования коррозии;

- методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;

- методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;

- элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;

- требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями;

- осложнения при проведении операций интенсификации;

- конфигурация ствола скважин;

- порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;

- правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;

- последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ;

- технологии очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;

- порядок проведения обработки скважин химическими веществами;

- способы определения по оттиску печати состояния колонны и

аварийного глубинного насосного оборудования;

-приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений;

-правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента;

-технология ведения ловильных работ в скважине;

-правила ведения ремонтных работ в скважине;

-признаки газонефтеводопроявлений;

-функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений;

-признаки осложнений при спуско-подъемных операциях;

-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;

-инструкция по выводу на режим скважин;

-технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы:

всего - 292 часов, в том числе:

для очной формы обучения: учебная нагрузка обучающегося по МДК - 130 часов, включая:

- аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 114 часов;

- самостоятельная работа обучающегося – 16 часов;

- курсовая работа (проект) – 0 часов;

- консультации – 0 часов;

- промежуточная аттестация - часов.

учебная и производственная (по профилю специальности) практики - 144 часов;

консультации - 0 часов;

промежуточная аттестация – 0 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля ***ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин*** является формирование у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
ПК 3.2.	Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
ПК 3.3.	Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

3.1 Тематический план профессионального модуля *ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин*

Коды професси- ональных и общих компетен- ций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса							Практика		Консультация	Промежуточная аттестация
			Аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производстве нная (по профилю специальност и), часов		
			Всего, часов	В т.ч. лаборатор- ные работы и практичес- кие занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего , часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ОК 1-9 ПК 3.1-3.3	Раздел 1 Технология текущего ремонта скважин	72	72	48		4							
ОК 1-9 ПК 3.1-3.3	Раздел 2 Технология капитального ремонта скважин	42	42	26		12							
ОК 1-9 ПК 3.1-3.3	Учебная практика	36								36			
ОК 1-9 ПК 3.1-3.3	Производственная практика (по профилю специальности)	108									108		
	Консультация												
	Промежуточная аттестация												
Всего		258	114	74		16				36	108		

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

по очной/ заочной форме обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
	5 семестр		
ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин			
МДК.03.01 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин			
Раздел 1 Технология текущего ремонта скважин			72
Тема 1. Технология текущего ремонта скважин	Содержание учебного материала		24
	1	Назначение, характерные виды текущего ремонта скважин при различных способах эксплуатации, особенности его организации	
	2	Требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями	
	3	Подготовительно-заключительные работы при ремонте скважин. Правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам.	
	4	Последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ.	
	Практические занятия		48
	1	Имитация процесса подготовительных работ к ремонту скважины	
	2	Имитация процесса спуско-подъемных операций	
	3	Гидравлический расчет прямой и обратной промывки	
	4	Имитация процесса промывки скважины	
	5	Технологический расчет глушения скважины	
	6	Имитация процесса глушения скважины	
	7	Оформление технического наряда ПРС	
8	Формирование акта ПРС		
9	Другая форма контроля(Др)		
Самостоятельная работа при изучении раздела			4

	6-семестр		
Раздел 2 Технология капитального ремонта скважин			
Тема 2. Технология капитального ремонта скважин	Содержание учебного материала		16
	1	Ремонтно-изоляционные работы. Устранение негерметичности эксплуатационной колонны	
	2	Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта. Переход на другие горизонты и приобщение пластов	
	3	Комплекс подземных работ, связанных с бурением. Обработка призабойной зоны	
	4	Исследование скважин. Перевод скважины на использование по другому назначению	
	5	Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин. Порядок ликвидации скважин	26
	Практические занятия		
	1	Определение температуры на забое скважины при циркуляции рабочей жидкости во время ремонта	
	2	Определение коэффициента продуктивности скважины	
	3	Определить коэффициент проницаемости призабойной зоны скважины, подвижность нефти и гидропроводность пласта	
	4	Исследование скважин при неустановившихся режимах работы	
	5	Расчет давления в скважине при использовании различных промывочных жидкостей	
	6	Определение относительного давления в системе скважина—пласт	
	7	Определение плотности бурового раствора, применяемого для предупреждения выброса	
8	Зачёт с оценкой		
Самостоятельная работа при изучении раздела		12	
Учебная практика раздела УП.03.01 Виды работ: 1. Выбор наземного и скважинного оборудования для заданных производственных условий. 2. Изучение инструкций и требований к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и инструменту. 3. Имитация процесса подготовительных и заключительных работ при ремонте скважин.		36	
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.03.01. Виды работ: 1. Имитация: - устранения не герметичности эксплуатационной колонны, ремонтно-изоляционные работы. 2. Имитация устранения аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта скважин. 3. Имитация обработки призабойной зоны. 4. Имитация ремонта скважин, оборудованных ШСНУ или УЭЦН, перевод скважины на использование по другому назначению.		108	
Консультации			
Экзамен по модулю		6	
Всего		292	

Освоение ПМ может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами университета.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебных кабинетов, мастерских, лабораторий.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т. ч. в электронном виде);
- компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, жесткий диск не менее 500 Гб, монитор не меньше 24 дюйма).

Список ПО на компьютерах:

- Astra Linux Common Edition, Microsoft Office, LibreOffice, GIMP, Krita, Inscapе, Blender, Chrome, PDF Editor Foxit, Media Player Classic, VLC Media Player;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Мастерская добычи нефти и газа(нефтяной полигон) – шкаф инструментальный, доска магнитно-маркерная, стол преподавателя, кресло, рабочие места для ремонта и обслуживания;

- стенд «Обслуживание фонтанной арматуры добывающих и нагнетательных скважин»;
- лицензионное программное обеспечение (лицензионное программное обеспечения общего и специального назначения (ОС Windows, MSOffice)) для выполнения виртуальных лабораторных работ имитирующих процессы: выбор наземного и скважинного оборудования для заданных производственных условий;
- газоанализатор для контроля оборудования углеводородного сырья на предмет герметичности соединений;
- узлы и элементы НПО для определения дефектов в работе:
- КИПиА (манометры на устьевой арматуре ФС),
- трубопроводная арматура (запорная, предохранительная, регулирующая);
- фланцевые пары;

- штуцерная колодка;
- вспомогательное оборудование: набор ключей (рожковый, гаечный), молоток, крюк, зажим для фиксации крышки на полированном штоке, консистентная, графитная смазка, ветошь, перчатки, оправка для сальников;
- сальники «СУСГ», сальники кабельного ввода.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства:

- Astra Linux Common Edition, Microsoft Office, LibreOffice, GIMP, Krita, Inscapе, Blender, Chrome, PDF Editor Foxit, Media Player Classic, VLC Media Player.

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает обязательное прохождение практики.

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой и локальными нормативными актами университета.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы::

1. Основы эксплуатации и ремонта бурового и нефтегазодобывающего оборудования: учеб. пособие / Д.И. Шишлянников, А.В. Николаев, В.Г. Островский, В.Ю. Зверев. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2018 – 150 с.

https://pstu.ru/files/2/file/kafedra/OSNOVI_EKSPLUATACII_I_REMONT_A_BUROVOGO_I_NEFTEGAZOVOGO_OBORUDOVANIYA.pdf

2. Нефтегазопромысловое оборудование. Под общ. ред. В.Н. Ивановского. Учебн. для ВУЗов. М.: «ЦентрЛитНефтеГаз» 2006. 720 с., ил.

https://vk.com/doc73085927_437392435?hash=YQ5SrUyBI6WSIq6L66ZskC9SNmlxnKaWHnOXbpbk2WhT

3. Никишенко С. Л. Нефтегазопромысловое оборудование: Учебное пособие. - Волгоград: Издательство «Ин-Фолио», 2008. - 416 с: ил.

https://www.studmed.ru/view/nikishenko-sl-neftegazopromyslovoe-obrudovanie_4dc956fcc0a.html

4. "А79 Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Высшее

образование). — Текст : непосредственный."

<https://www.ura.it.ru/viewer/geologiya-tehnologiya-dobychi-nefti-i-gaza-praktikum-490301#page/3>

Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01542-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/490301/p.2> (дата обращения: 11.05.2023).

https://www.studmed.ru/view/nikishenko-sl-neftegazopromyslovoe-obrudovanie_4dc956fcc0a.html

Покрепин Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учеб. пособие для СПО. / Б.В. Покрепин. — Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2010. — 496 с:

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Итоговой формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов -практических занятий, -устных, письменных опросов, экзамена по модулю.
ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	Контролировать обеспечение и проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов -практических занятий, -устных, письменных опросов, экзамена по модулю.
ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	Контроль ликвидации осложнений и аварий в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов -практических занятий, -устных, письменных опросов, экзамена по модулю

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	О методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов -практических занятий, -устных, письменных

контекстам		опросов, экзамена по модулю.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование современных средств поиска, анализа информации и информационные технологии для выполнения расчетов требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов -практических занятий, -устных, письменных опросов, экзамена по модулю.

5.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по

ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Перечень контрольных вопросов к экзамену по модулю

1. Каково назначение и классификация текущего ремонта скважин?
2. Каковы показатели эффективности текущего ремонта скважин?
3. Назовите причины, приводящие к необходимости ремонта скважин.
4. Как организованы работы по текущему ремонту скважин?
5. Что входит в подготовительные работы перед проведением текущего ремонта?
6. Как происходит передача скважин для ремонта и из ремонта?
7. Какие инструменты используются при СПО?
8. Как проводится подъем и спуск скважинных штанговых насосов?
9. Как проводится подъем и спуск ЭЦН?
10. Как проводится выбор жидкости для глушения скважин?
11. Какие методы ликвидации песчаных пробок существуют?
12. Как проводится удаление песчаной пробки с помощью желонки и гидробура?
13. Виды работ, проводимые при капитальном ремонте скважин.

14. Что включают в себя подготовительные работы перед проведением КРС?

15. Как проводится обследование скважины перед ремонтом?

16. Как проводятся исправления дефектов в обсадной колонне?

17. Как проводятся работы по подъему оборванных труб?

18. В чем состоит технология проведения л обильных работ?

19. Каковы требования к проведению ремонтно-изоляционных работ?

20. Каковы способы проведения изоляционных работ?

21. Как проверить качество цементирования?

22. Какова технология проведения изоляционных работ?

23. В каких случаях проводится ликвидация скважин?

24. В чем состоит технология работ по ликвидации скважин?

25. Как оформляются документы на ликвидацию скважин?

Критерии оценивания заданий

Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.

Оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и оценка на практических занятиях в процессе учебной деятельности.