

Министерство образования, науки РД  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

**СОГЛАСОВАНО**  
Генеральный директор  
ООО «Проектно-технологический центр»  
**Р.М. Аминов**  
от «2» сентября 2024 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ РД Технический  
колледж им. Р.Н. Ашуралиева  
**М. М. Рахманова**  
«2» сентября 2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по профессиональному модулю**  
**ПМ.01 «Проведение буровых работ в соответствии с техническим**  
**регламентом»**  
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по специальности  
**21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»**

Фонд оценочных средств, разработан на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (базовой и углубленной подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской - Федерации от «12» мая 2014г. № 482 (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей УГС - рабочей программы ПМ.01 «Проведение буровых работ в соответствии с техническим регламентом» по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».

### **РАССМОТРЕНО**

на заседании предметной (цикловой) комиссии профессионального цикла 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

Председатель П(Ц)К Нефтегазовым дисциплинам



Р.А. Курбанов

подпись

### **Разработчик:**

Курбанов Рашид Алибекович, преподаватель дисциплин профессионального модуля ГПОБУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта оценочных средств	4
2	Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене квалификационном	4
3	Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля	8
4	Контроль приобретения практического опыта. Оценка по учебной практике	11
5	Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)	
	Оценочная ведомость по профессиональному модулю	17

## 1. Паспорт комплекта оценочных средств

### Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 **Проведение буровых работ в соответствии с техническим регламентом**

### Формы аттестации:

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный) **защита проекта**. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Предпочтительная форма проведения экзамена: выполнение проектного (практико-ориентированного) задания на экзамене и собеседование по портфолио документов

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

Таблица 1

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК <b>01.01</b> Технология бурения нефтяных и газовых скважин	ДЗ, экзамен
МДК <b>01.02</b> Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин.	экзамен
МДК. <b>01.03</b> Эксплуатация нефтяных и газовых скважин и НПО	экзамен
Учебная практика	ДЗ
Производственная практика	ДЗ
Профессиональный модуль	экзамен (квалификационный)

## 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене квалификационном

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Проведение буровых работ в соответствии с техническим регламентом** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2

Результаты(освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ПК-1Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин	Рациональный и обоснованный выбор: конструкции скважины, соответствующего оборудования, режима бурения, характеристик бурового раствора, составление ГТН. Своевременность сдачи отчетов, зачетов и экзаменов.
ПК-2Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.	Соответствие выбранных способов и средств контроля процессов бурения: Решению поставленных задач, выбору ГМИС, своевременное, точное и грамотное оформление технологической документации.
ПК-3Решать технологические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций. ПК-3	Своевременность и рациональность: -выбора способов и средств ликвидации аварий и осложнений. - умение анализировать ситуацию в процессе бурения скважины и предупреждать случаи , которые могут привести к авариям и осложнениям.
ПК-4Проводить работы по подготовке скважин к ремонту осуществлять подземный ремонт скважин	Рациональный выбор и умение: - использовать имеющийся в наличии инструмент и оборудование для капитального ремонта скважин. - правильное и безопасное проведение ремонтных работ -своевременное оформление соответствующей документации.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях..	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.

Общие и (или) профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно: ОК1, ОК4, ОК10

Таблица 4

ПК   ОК	Основные показатели результата	Дополнительные формы контроля		
		Портфолио	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация по практике
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- ведомость, отражающая положительную динамику успеваемости по модулю; - положительный отзыв руководителя практики	+		+
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		+	
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- положительный отзыв руководителя практики	+		+

Требования к портфолио:

Тип портфолио: смешанного типа

Показатели оценки портфолио:

Таблица 5

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- ведомости, отражающие положительную динамику или стабильную успеваемость по модулю	
	- аттестационный лист по учебной практике	
	- положительный отзыв руководителя практики	
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- участие в спортивных мероприятиях колледжа и мероприятиях города и области	
	- соблюдение Правил внутреннего распорядка колледжа	

### 3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

Типовые задания для комплексной оценки по экзамену освоения МДК 01.01, МДК01.02МДК 01.03.

Проверяемые результаты обучения:

**иметь практический опыт:**

- обеспечения профилактики и безопасности условий труда;
- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами;
- анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;
- оценки эффективности производственной деятельности

**уметь:**

- организовать работу коллектива;
- устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- проводить производственный инструктаж рабочих;
- создать благоприятные условия труда;
- рационально использовать рабочее время;
- организовать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;
- планировать действия коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций на производстве;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);
- осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности;
- соблюдать законодательство в правонарушении субъектов в сфере профессиональной деятельности;
- пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

**знать:**

- организацию производственного и технологического процессов;
- показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;
- показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в профессиональной деятельности;
- законодательные и нормативные акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
- виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;
- прогрессивные формы организации труда;
- действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;



- трудовое законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности.

### **3.1. Типовые задания для оценки освоения МДК**

Экзаменационные задания представляют собой совокупность ряда заданий, направленных на оценку уровня сформированности всех компетенций, которые студент должен освоить в рамках данного модуля, т.е. умений, знаний и практического опыта в определённой области профессиональной деятельности. Задания являются компетентностно-ориентированными, имеют междисциплинарный и практикоориентированный характер, в их разработке участвуют представители организации – базы практики.

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний могут представлять собой перечни вопросов, задания с выбором ответа (с одним или несколькими правильными ответами), задания на установление соответствия, сравнение, анализ, ситуационные задания (задачи, кейсы), задания на лабораторную (расчетно-графическую и т.п.) работу, сценарии деловой (ролевой) игры и т.д.

#### **3.1.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 01.01**

##### **«Технология бурения нефтяных и газовых скважин»**

1. Понятие о предмете и задачи курса «Технологии бурения нефтяных и газовых скважин»
2. Понятие о буровых скважинах и её конструкции
3. Классификация скважин
4. Виды и способы бурения скважин
5. Элементы цикла бурения скважин
6. Подготовительные работы к бурению скважины
7. Пусковая конференция. Снабжение и охрана труда.
8. Сведение о горных породах, их характеристики и закономерности разрушения.
9. Назначение и классификация породоразрушающего инструмента.
10. Алмазные долота для сплошного разрушения забоя
11. Шарошочные долота и особенности и конструкции
12. Назначение и конструкции одно и двух шарошочных долот.
13. Принципы разрушения горных пород.
14. Колонко- видные долота и снаряды , назначение и конструкции.
15. Долота для специальных целей
16. Кодирование износа долот и ТЭП.
17. Состав бурильной колонны.
18. Работа бурильной колонны при различных способах бурения.
19. Бурильные замки и переводники.
20. Муфты и калибраторы.
21. Бурильная труба и квадрат.
22. УБТ и резьбы бурильных труб
23. Компоновки низа бурильной колонны.

24. Напряжения возникающие при роторном бурении.
25. Напряжения возникающие в бурильной колонне при турбинном способе бурения.
26. Правила эксплуатации бурильных колонн.
27. Правила транспортировки и погрузочно- разгрузочных работ.
28. Правила расчета бурильных колонн.
29. Применение буровых растворов .
30. Назначение типы и материалы для приготовления буровых растворов.
31. Основные функции буровых растворов.
32. Основные показатели буровых растворов, их значение в процессе бурения.
33. Приборы для контроля параметров буровых растворов.
34. Способы приготовления буровых растворов.
35. Оборудование для приготовления буровых растворов.
36. Способы очистки буровых растворов. Вибросито
37. Способы очистки буровых растворов, дегазаторы и гидроциклоны.
38. Песко и илоотделители.
39. Фрезерные мельницы и гидромониторные мешалки.
40. Техника безопасности при приготовлении и очистке буровых растворов.
41. Химреагенты и их применение при обработке буровых растворов.
42. Понятие об осложнениях в процессе бурения скважины
43. Виды и причины осложнений.
44. Утяжеление глинистых растворов.
45. Ингибированные буровые растворы
  
46. Солестойкие буровые растворы.
47. Нейтрализация сероводорода в буровом растворе.
48. Растворы на водной и нефтяной основе.
49. Выбор типа бурового раствора.
50. Поглощения и борьба с ними.
51. Исследование зон поглощений.
52. Газонефтеводопроявления и борьба с ними.
53. Способы обнаружения, контроля и методы глушения ГНВП.
54. Противовыбросовое оборудование и его эксплуатация.
55. Грифоны и межколонные проявления.
56. Особенности проводки скважин в условиях сероводородной агрессии.
57. Осложнение при бурении скважин в многолетнемерзлых породах.
58. Понятие о режимах работы и влияние параметров его на процесс проходки.
59. Особенности бурения при роторном способе.
60. Особенности режима бурения при турбинном способе.

Составил преподаватель ДПК

**Список экзаменационных вопросов по дисциплине  
«Технология бурения нефтяных и газовых скважин» за II семестр**

1. Влияние параметров режима бурения на количественные и качественные показатели бурения.
2. Особенности режима бурения электробурами и их технические характеристики.
3. Особенности бурения Турбобурами
4. Общие сведения о контроле забойных двигателей и параметров бурения.
5. Определение количество бурового раствора для очистки забоя от шлама.
6. Рабочие характеристики забойных двигателей.

7. Искривление скважины и бурение наклонных скважин.
8. Признаки указывающие на искривление скважины.
9. Причины и последствия искривление ствола скважины.
10. Мероприятия по предупреждению искривления ствола скважины.
11. Приборы для измерения искривленных скважин.
12. Отклоняющие устройства для искривления скважин.
13. Приборы для забойного ориентирования отклонения.
14. Механизм Искривления наклонной скважины.
15. Ориентированный спуск бурильной колонны в скважину.
- К). Сущность кустового бурения.
17. Охрана окружающей среды при разбуривания скважины.
18. Вскрытие и опробование продуктивных пластов в процессе бурения скважин.
19. Понятие о скрытии продуктивных пластов.
20. Охрана окружающей среды при вскрытии продуктивных пластов.
21. Крепление скважин, понятие о конструкции скважин.
22. Типы обсадных колонн, входящих в конструкцию скважин.
23. Требования, предъявляемые к конструкции скважины.
24. Особенности конструкции газовых и глубоких скважин.
25. Обсадные трубы их применение характеристики обсадных труб.
26. Конструкция, характеристика резьбовых соединений, группы прочности сталей маркировка.
27. Исправление искривленных скважин.
28. Область применений наклонных скважин.
29. Особенности бурения с отбором керна.
30. Приборы для проведения измерений в скважинах (Диаметр, температура, давление, расход).
31. Подача бурильной колонны, автомат подачи.
32. Перспективы развития. технологического параметров, режима бурения.
33. Регулирование режима работы поршневых насосов.
34. Понятие о пространственном положении и искривлении ствола скважины.
35. Бурение многозабойных скважин.
36. Выбор конструкций забоя скважины при вскрытии продуктивного пласта.
37. Выбор раствора для вскрытия пласта.
38. Принципы работы КИИ (испытание пластов) в процессе бурения скважин.
39. Принципы выбора конструкции скважин.
40. Выбор диаметров обсадных колонн.
41. Способы определения высоты подъема цемента.
42. Выбор диаметра долота под эксплуатационную колонну.
43. Приборы контроля параметров бурового раствора.
44. Виды и причины осложнений в скважинах, способы предупреждения.
45. Газо-водо-нефте проявления и применяемые при них оборудование.
46. Подготовка и спуск обсадных колонн.
47. Оснастка обсадных колонн.
48. Цементаж скважин и контроля, цементаж.
49. Аварии и осложнения (затяжки, прихваты). Способы ликвидации.
50. Применение ловильного инструмента при авариях.

### 3.1.2. Типовые задания для оценки освоения МДК 01.02

#### « Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин »

1. Общие сведения о бурении наклонно-направленных скважин
2. Типовые компоновки низа бурильной колонны для наклонно-направленного бурения
3. Породоразрушающий инструмент, забойные двигатели, элементы бурильной колонны для строительства наклонно-направленных скважин...
4. Основные понятия об искривлении скважин
5. Профили наклонно-направленных скважин
6. Выбор и проектирование профиля наклонно-направленной скважины
7. Профили горизонтальных скважин
8. Выбор и проектирование профиля горизонтальной скважины
9. Профили многозабойных скважин
10. Многозабойные скважины с горизонтальными и пологонаклонными стволами
11. Многоярусные скважины
12. Радиально разветвленные скважины
13. Компоновка низа бурильной колонны для бурения наклонно-направленных скважин
14. Компоновки для уменьшения зенитного угла
15. Компоновки для стабилизации зенитного угла
16. Компоновки для безориентированного набора зенитного угла
17. Ориентируемые компоновки для регулирования зенитного и азимутального углов скважины
18. Компоновки для ориентируемого набора зенитного угла при бурении под кондуктор и промежуточную колонну
19. Компоновки для ориентированного регулирования зенитного и азимутального углов при бурении под эксплуатационную колонну ..
20. Ориентируемые компоновки при бурении электробурами
21. Компоновки для ориентированного набора зенитного угла для бурения горизонтальных скважин
22. Технические средства и способы ориентирования отклоняющих компоновок
23. Ориентирование отклоняющей компоновки в стволе вертикальной скважины
24. Ориентирование отклоняющего инструмента по меткам, по нанесенным на замки муфты бурильных труб
25. Нарращивание инструмента при ориентированном спуске отклонителя
26. Скважинные приборы и инструмент для ориентирования отклонителя в наклонной скважине
27. Скважинное ориентирование отклонителя инклинометрами с магнитной буссолью магнитным переводником
28. Ориентирование отклонителя скважинными самоориентирующимися приборами
29. Ориентирование отклонителя в вертикальном стволе
30. Телеметрические системы для ориентирования отклоняющих компоновок
31. Телеметрическая система для ориентирования отклоняющей компоновки при электробурении
32. Телеметрическая система для ориентирования отклоняющей компоновки при турбинном бурении
32. Ориентирование отклоняющего инструмента с помощью телеметрической аппаратуры

33. Телеметрическая система для ориентирования отклоняющей компоновки при бурении дополнительных стволов из эксплуатационных колонн(ЭТО-2)
34. Технология проводки вертикального участка скважины
35. Технология искусственного отклонения скважины
36. Искривление скважины турбинными отклонителями
37. Искривление скважины электробуром.....
38. Технология бурения прямолинейных и слабо-искривленных интервалов наклонно-направленных и горизонтальных скважин
39. Крепление многозбойных и горизонтально разветвленных скважин
40. Техника и технология восстановления бездействующих нефтяных и газовых скважин
41. Забуривание ствола через щелевидный вырез
42. Забуривание ствола в интервале сплошного выреза обсадной колонны роторным способом
43. Техника и технология бурения дополнительного ствола из вырезанного участка обсадной колонны с забойными двигателями
44. Ориентирование отклонителя
45. Бурение направленного дополнительного ствола скважины
46. Технические средства для вырезания щелевидного окна или участка в обсадной колонне
47. Особенности строительства кустов наклонно-направленных скважин
48. Практика применения кустового бурения .....
49. Требования к строительству кустов скважин
50. Расположение устьев скважин на кустовой площадке
51. Критерии эффективности кустового способа бурения
52. Особенности строительства наклонно-направленных скважин на континентальном шельфе
54. Экономическая эффективность наклонно-направленного бурения и строительства скважин кустами

### 3.1.3. Типовые задания для оценки освоения МДК 01.03

#### « Эксплуатация нефтяных и газовых скважин »

1. Предмет «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин» и его задачи.
2. Основные характеристики горных пород, слагающих коллекторы нефти и газа.
3. Химический состав и физические свойства пластовых флюидов.
4. Пластовая энергия и силы, действующие в залежах.
5. Режимы работы нефтегазовой залежи.
6. Смачиваемость горных пород пластовыми жидкостями.
7. Понятие о нефтеотдаче при различных режимах эксплуатации.
8. Приток нефти и газа в скважине.
9. Основные понятия о системе разработки месторождений нефти и газа.
10. Схематизация условий разработки месторождений.
11. Контроль и регулирование процесса эксплуатации месторождения.
12. Способы добычи нефти и газа.
13. Подготовка скважин к эксплуатации.
14. Вскрытие пласта в процессе бурения
15. Методы увеличения нефтеотдачи.

16. Методы ППД и физико-химическое воздействие на пласт с целью увеличения отдачи.
16. Вскрытие залежи. Оборудование забоя скважины.
17. Понятие о прострелочно-взрывных работах в скважине.
18. Перфорация скважин. Устройство перфораторов.
20. Освоение эксплуатационных скважин. Вызов притока в скважину.
21. Освоение нагнетательных скважин.
22. Геофизические и гидродинамические методы исследования скважин.
23. Технология и техника ГДМ исследования скважин. Расходомеры. Дебитомеры.
24. Теории подъема жидкости и газа в скважинах.
25. Оборудование фонтанных скважин.
26. Осложнения при фонтанной эксплуатации и методы борьбы с ними.
27. Исследование фонтанных скважин.
28. Эксплуатация фонтанных\*скважин.
29. Принцип газлифтной эксплуатации скважин.
30. Системы и конструкции газлифтных подъемников.
31. Методы пуска газлифтных скважин в эксплуатацию..
32. Принцип работы пускового клапана.
33. Периодическая эксплуатация газлифтных. скважин.
34. Подъем жидкости при помощи плунжерного лифта.
35. Исследования газлифтных скважин.
36. Индикаторная диаграмма работы компрессора.
37. Компрессорная станция и принцип работы.
38. Схема подачи рабочего агента по скважинам.
39. Осложнения при. газлифтной эксплуатации и борьба с ними,
40. Борьба с металлическими сальниками и отложениями солей в трубах.
41. Повышение эффективности газлифтных подъемников.
42. Преимущества и недостатки компрессорного способа эксплуатации скважин.
43. Глубинно-насосная эксплуатация скважин. Методы. Понятия.
44. Насосы глубинные штанговые.
45. Схема и принцип работы ШНЦ.
46. Насосные штанги, их эксплуатация.
47. Компрессорные трубы и их эксплуатация»
48. Производительность глубинно го насоса.
49. Работа насосных штанг и нагрузки на них.
50. Станки-качалки. Устройство, применение.
51. Расчет длины хода плунжера.
52. Измерение нагрузок на штанги (динамометрия).
- 53 Исследование глубино-насосных скважин
54. Размещение наземного оборудования при многорядной эксплуатации скважин.
55. Борьба с осложнениями при эксплуатации скважин глубинными насосами.
56. Выбор оборудования и установка режима работы ШНЦ.
57. Периодическая эксплуатация малодебитных скважин.
58. Эксплуатация скважин бесштанговыми насосами,.
59. Газовые якоря, их работа, применение.

60. Борьба с отложением парафина в глубинных насосных скважинах.

#### 4. Контроль приобретения практического опыта. Оценка по учебной и производственной практике

##### 4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Дифференцированный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

##### 4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

<i>Иметь практический опыт</i>	<i>Виды и объем работ на учебной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения</i>	<i>Документ, подтверждающий качество выполнения</i>
1	2	3
Изучение и (знание) правил внутреннего распорядка и техники безопасности.	Правила внутреннего распорядка, инструкции по охране труда и технике безопасности. Правовые и организационные вопросы охраны труда, условий безопасности труда при выполнении буровых работ	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Изучение геолого-промысловой характеристикой месторождения.	Геология земной коры. Характеристика нефтяных и газовых месторождений. Поиск и разведка месторождений нефти и газа	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Изучение района буровых работ, орг.структурой предприятия.	Геологическая часть проекта скважин и геолого-технический наряд. Схема расположения оборудования. Экскурсия на буровую и УБР.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Применение комплекса оборудования для бурения скважин.	Схемы расположения и обвязки бурового оборудования. Кинематическая схема установки. Эскизы элементов оборудования. Информация специалистов. Экскурсия в цеха.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Выполнение вышко-монтажных работ при строительстве буровой и привышечных сооружений.	Монтаж и демонтаж буровой установки и оборудования. Привышечные сооружения и основания под буровые установки Экскурсия по объектам.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио

Выполнение подготовительных работ к бурению скважины.	Эскизы элементов малой механизации. Схема оснастки каната. Типовые схемы противовыбросового оборудования. Посещение учебного полигона.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Знание технология и режимов бурения скважин. Крепление скважин.	Типовые схемы конструкции скважин и забоя. Схемы обвязки цементировочных агрегатов со скважиной. Схема оборудования низа обсадных колонн.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Долота, утяжеленные бурильные трубы, переводники, центрирующие приспособления.	Эскизы основных типов долот, грунтоносок, кернорвателей. Схемы компоновки бурильных колонн.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Выполнение спуско-подъемных операций.	Наблюдение за демонстрацией СПО и участие в их проведении.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Заканчивание скважин. Вскрытие продуктивного пласта	Понятие о заканчивании скважин. Методы вскрытия продуктивного горизонта. Способы освоения скважин. Наблюдение за работой вахты на действующей буровой.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Выполнение работ по эксплуатации глино-хозяйства на буровой, обвязка буровых насосов.	Схема циркуляционной системы и специального оборудования для принудительной очистки. Схема обвязки буровых насосов. Эскизы элементов механизмов для очистки и приготовления растворов и их обработки. Посещение , беседа со специалистами	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Выполнение работ по эксплуатации ловильного инструмента.	Посещение цеха по ремонту ловильных инструментов	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Участие в работах по геофизическим исследования скважин.	Изучение и знание способов проведения геофизических методов исследования скважин.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио



**4.3. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю**

<i>Иметь практический опыт</i>	<i>Виды и объем работ на производственной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения</i>	<i>Документ, подтверждающий качество выполнения работ</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Работа в качестве помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ. (Второго)	Изучение правил внутреннего распорядка работы бригады, требований охраны труда, санитарии и личной гигиены. организации рабочего места,- размещение на рабочем месте материалов, деталей и инструмента. Виды инструмента. Безопасные приемы использования инструментов	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Участие в пусковой конференции на буровой и во всех работах непосредственно на буровой (выполнение обязанностей в соответствии с занимаемой должностью)	Участие в выполнении работ под руководством бурильщика (руководителя практики),	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Расконсервация оборудования и подготовка его к пуску.	Участие в выполнении работ по расконсервации под руководством бурильщика.( руководителя практики),	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Работа по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам.	Изучение состава работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика,( руководителя практики),	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Особенности режима бурения роторным способом	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Осуществление контроля за процессом бурения под	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством	- аттестационный лист о прохождении практики;

руководством бурового мастера и руководителя практики	бурильщика	- отчет по практике; - портфолио
Участие во всех процессах при строительстве скважины, включая бурение.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Испытание в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока из пласта.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Освоение и испытание продуктивных горизонтов после спуска и цементирования эксплуатационной колонны	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Составление рецепта обработки буровых растворов.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Составление рецепта обработки цементных растворов.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Тампонажные материалы и оборудование для цементирования скважин	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Осуществление контроля за приготовлением на буровой быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Предупреждение и борьба	Изучение специфики работ и технологий	- аттестационный лист о

с поглощениями бурового раствора	их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Правильная укладка керна в ящики.	Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Определение качества <u>реагентов.</u>	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Осуществление проверок <u>показаний приборов.</u>	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Измерение давления, температуры, расхода и уровня	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Участие в различных видах работ на буровой, связанных с кругом обязанностей лаборанта-коллектора.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Обслуживание и ремонт оборудования буровых установок неоснащенных комплексом механизмов для автоматического спуска и подъема инструментов.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	- аттестационный лист о прохождении практики; - отчет по практике; - портфолио
Демонтаж БУ.		

### 4.3. Форма аттестационного листа

#### Аттестационный лист по учебной практике

(Ф.И.О.)

Обучающийся на \_\_\_ курсе, группа БНГС по специальности

21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

(код и наименование)

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю «Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом »

в объеме 252 час.с «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_г.

В организации «Технический колледж» ст. Переулок 3

(наименование организации, юридический адрес)

#### Виды и качества выполнения работ

Виды и объём работ, выполняемых обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходит практика
Правила внутреннего распорядка, инструкции по охране труда и технике безопасности. Правовые и организационные вопросы охраны труда, условий безопасности труда при выполнении буровых работ	
Геология земной коры. Характеристика нефтяных и газовых месторождений. Поиск и разведка месторождений нефти и газа	
Геологическая часть проекта скважин и геолого-технический наряд. Схема расположения оборудования. Экскурсия на буровую и УБР.	
Схемы расположения и обвязки бурового оборудования. Кинематическая схема установки. Эскизы элементов оборудования. Информация специалистов. Экскурсия в цеха.	
Монтаж и демонтаж буровой установки и оборудования. Привышечные сооружения и основания под буровые установки Экскурсия по объектам.	
Эскизы элементов малой механизации. Схема оснастки каната. Типовые схемы противовыбросового оборудования. Посещение учебного полигона.	
Типовые схемы конструкции скважин и забоя. Схемы обвязки цементировочных агрегатов со скважиной. Схема оборудования низа обсадных колонн.	
Эскизы основных типов долот, грунтоносок, кернорвателей. Схемы компоновки бурильных колонн.	

.	
Наблюдение за демонстрацией СПО и участие в их проведении.	
Понятие о заканчивании скважин. Методы вскрытия продуктивного горизонта. Способы освоения скважин. Наблюдение за работой вахты на действующей буровой.	
Схема циркуляционной системы и специального оборудования для принудительной очистки. Схема обвязки буровых насосов. Эскизы элементов механизмов для очистки и приготовления растворов и их обработки. Посещение , беседа со специалистами	
Посещение цеха по ремонту ловильных инструментов	
Изучение и знание способов проведения геофизических методов исследования скважин.	

Заключение: аттестуемый(ая) продемонстрировал(а)/не продемонстрировал(а) владение профессиональными и общими компетенциями: \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_г.

Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_ Ф.И.О. должность

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

\_\_\_\_\_ Ф.И.О. должность

Аттестационный лист по производственной практике

(Ф.И.О. студента)

Проходившего производственную практику по профессиональному модулю

**1. ПМ.01 «Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом»**

В организации г. Махачкала. ООО «ПТЦ»

(наименование организации, юридический адрес)

В объёме 396 час.с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Виды и объёмы работ, выполняемых обучающимися во время практики-

\* Выполнение работ по бурению нефтяных и газовых скважин.

Результаты аттестации

Виды и объём работ, выполняемых обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходит практика	Оценка выполнения работ (положительная – 1, отрицательная – 0,)
Работа в качестве помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ. (Второго)	Изучение правил внутреннего распорядка работы бригады, требований охраны труда, санитарии и личной гигиены. организации рабочего места,-	
Участие в пусковой конференции на буровой и во всех работах непосредственно на буровой (выполнение обязанностей в соответствии с занимаемой должностью)	Участие в выполнении работ под руководством бурильщика (руководителя практики),	
Расконсервация оборудования и подготовка его к пуску.	Участие в выполнении работ по расконсервации под руководством бурильщика.(руководителя практики),	
Работа по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам.	Изучение состава работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика,(руководителя практики),	
Осуществление контроля за процессом бурения под руководством бурового мастера и руководителя практики	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика	

Участие во всех процессах при строительстве скважины, включая бурение.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика	
Составление рецепта обработки буровых растворов.	Выполнение указаний руководителя практики.	
Составление рецепта обработки цементных растворов.	Выполнение указаний руководителя практики.	
Осуществление контроля за приготовлением на буровой быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	
Правильная укладка керна в ящики.	Выполнение указаний руководителя практики.	
Определение качества химических реагентов.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	
Осуществление проверок показаний приборов.	Изучение специфики работ и технологий их выполнения под руководством бурильщика. Выполнение указаний руководителя практики.	
Измерение давления, температуры, расхода и уровня	Выполнение указаний руководителя практики.	
Участие в различных видах работ на буровой, связанных с кругом обязанностей лаборанта-коллектора.	Выполнение указаний руководителя практики.	
Обслуживание и ремонт оборудования буровых установок неоснащенных комплексом механизмов для автоматического спуска и подъема инструментов.	Выполнение указаний руководителя практики.	

**Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики (прилагается к отчету по практике)**

---

---

Заключение: аттестуемый продемонстрировал/ не продемонстрировал владение профессиональными и общими компетенциями:

---

---

ДАТА

Подписи руководителя практики,  
ответственного лица организации



## **5. Контрольно-оценочные материалы для квалификационного экзамена**

Задания к Э(к). формируются защита проекта:

1.Задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности (всего модуля) в целом.

### **Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения ПМ:

### **ПМ.01 «Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом»**

по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Экзамен (квалификационный) включает:

Защита проекта

Экзамен по профессиональному модулю проводить в форме презентации выполненного экзаменационного задания (Защита проекта).

### **Тема проекта 1: Подготовительные работы к строительству скважины**

- 1.Землеустроительные работы
2. Сооружение оснований и фундаментов .
- 3.Монтаж буровой установки
4. Строительство вспомогательных сооружений и монтаж инженерных коммуникаций
- 5 Оборудование и применяемая техника.

### **Тема проекта 2 Подготовительные работы бурению скважины**

- 1.Опробование смонтированного оборудования;
2. Доставка инструмента и материалов;
- 3.Подготовка бурового инструмента к работе и оснастка талевой системы;
4. Приготовление или доставка промывочной жидкости;
5. Проверка работоспособности КИП и строительство шахтного направления.

### **Тема проекта 3 Буровые установки и сооружения**

- 1.Назначение и функциональная схема буровой установки.
- 2.Класификация и характеристики буровой установки.
- 3.Буровые вышки и оборудование для СПУ.
- 4.Привод буровой установки и схема расположения наземных сооружений.
- 5.Мероприятия по охране природы при бурении скважин.

#### **Тема проекта 4 Породоразрушающий инструмент.**

1. Назначение и классификация породоразрушающего инструмента
2. Типы и шифр долот. Принципы выбора долот.
3. Назначение и конструкция колонковых снарядов. Основные правила эксплуатации .
4. Долота для специальных целей: расширители трехшарошечные, калибраторы/
5. Техничко-экономические показатели работы долот и их выбор.

#### **Тема проекта 5 Промывка скважины**

1. Общие понятия и принципиальная схема промывки скважины.
2. Циркуляционная система буровой установки.
3. Оборудование для приготовления промывочных растворов.
4. Оборудование очистки промывочных растворов
5. Обслуживание и контроль работы циркуляционной системы

#### **Тема проекта 6 Крепление скважины.**

1. Цель крепления скважин и методы разобщения пластов.
2. Выбор конструкции скважины.
3. Типы обсадных колонн, входящих в конструкцию скважины и их назначение.
4. Требования, предъявляемые к конструкции скважины.
5. Технологическая оснастка обсадных колонн и их спуск в скважину.

#### **Тема проекта 7 Цементирование скважины**

1. Цели цементирования скважин.
2. Способы цементирования, назначение и конструкции продажных пробок и муфт.
3. Тампонажные материалы, применяемые для приготовления цементного раствора.
4. Буферные жидкости, их назначение и типы.
5. Оборудование для цементирования скважин.

#### **Тема проекта 8 Механизмы для вращения долота.**

1. Общие сведения, назначения и устройства и принцип работы вентиляторов.
2. Определение момента сопротивления и мощности на валу механизма.
3. Особенности электропривода вентиляторов.
4. Автоматизация работы вентиляционных установок.

5. Монтаж двигателя вентиляционной установки
6. Эксплуатация двигателя вентиляционной установки
7. Электроснабжение вентиляционной установки
8. Техника безопасности при монтаже, ремонте и эксплуатации электрооборудования вентиляционных установок

### **Тема проекта 9 Буровые растворы**

1. Значение и функции буровых растворов в проходке скважины
2. Регулирование свойств буровых растворов.
3. Основные характеристики буровых растворов.
4. Наполнители, утяжелители и их применение.
5. Ингибированные, эмульсионные, нефтяные, азрированные растворы и их применение

### **Тема проекта 10 Пневматическая система буровой установки.**

1. Необходимость использования сжатого воздуха в управлении СПО.
2. Схема управления оборудованием для СПО и ее составляющие.
3. Обслуживание и контроль работы пневматической системы.
4. Принцип работы компрессора, пневмораскрепителя и ПКР.
5. Техника безопасности при обслуживании элементов пневматической системы.

### **Тема проекта 11: Противобросовое оборудование**

1. Необходимость оборудования устья скважины в процессе ее бурения.
2. Схема оборудования и обвязка устья скважины.
3. Противобросовое оборудование и ее характеристика.
4. Запорные устройства и манифольд.
5. Способы управление противобросовым оборудованием

### **Тема проекта 12 Осложнения в процессе бурения скважины и их предупреждение.**

1. Понятия об осложнениях. Причины возникновения осложнений и их последствия при бурении скважин.
2. Понятие о газонефтеводопроявлениях (ГНВП), переливах, выбросах бурового раствора и флюида.
3. Способы раннего обнаружения (ГНВП), контроль и методы глушения.
4. Мероприятия по предупреждению (ГНВП)
5. Особенности проводки скважин в условиях сероводородной агрессии и многолетне-мерзлых пород.

### **Тема проекта 13 Режим бурения**

1. Понятие о режиме бурения и его параметрах.
2. Влияние параметров режима бурения на количественные и качественные показатели бурения.
3. Особенности режимов бурения различными способами.
4. Особенности режима бурения с отбором керна.
5. Выбор способа и режима бурения. Бурения скважины.

### **Тема проекта 14 Вскрытие и опробование продуктивных пластов в процессе бурения скважин**

1. Понятие о вскрытии продуктивных пластов и методы вскрытия продуктивных пластов
2. Вскрытие и опробование продуктивных пластов в процессе бурения разведочных скважин.
3. Техника безопасности при освоении и испытании скважин.
4. Особенности вскрытия продуктивных пластов с аномально высоким пластовым давлением (АВПД).
5. Охрана окружающей среды при вскрытии продуктивных пластов.

### **Тема проекта 15 Аварийные и ремонтные работы в скважине**

1. Понятие об аварии и ее связь с осложнениями.
2. Классификации аварий.
3. Аварии с бурильной, обсадной колонной и другими элементами бурильной

4.Способы ликвидации аварий и применяемый для этого инструмент.

5.Техника безопасности и ответственность за аварии.

### **Тема проекта 16 Освоение и испытание скважин**

1.Подготовка скважин к освоению.

2.Оборудование устья скважин перед освоением, схема обвязки.

3.Освоение и испытание продуктивных пластов после спуска и цементирования обсадной колонн. вскрытие пластов перфорацией.

4.Способ вызова притока, их преимущества и недостатки.

5.Передача скважин в эксплуатацию

### **Тема проекта 17 Способы и средства контроля процессов бурения.**

1.Необходимость контроля процесса бурения и ее параметры.

2.Индикатор веса ГИВ-2 и его работа.

3.Расходомер глинистого раствора РГР-1 и его работа.

4.Роторный индикатор веса РИГ-1 и его работа.

5.Моментомер и его работа.

### **Тема проекта 18 Прихваты и их ликвидация в процессе бурения.**

1.Основные причины прихватов бурильного инструмента, обсадных колонн и их элементов. меры по их предупреждению.

2.Правила организации работ при ликвидации аварий и прихватов.

3.Ликвидации прихватов с помощью гидроимпульсного способа (ГИС) и постановкой ванн.

4.Силовой инструмент (гидравлические домкраты, выбитые бабы, вибраторы, отсоединитель ЦКБ) и т.д.

5.Техника безопасности при ликвидации аварий

### **Тема проекта 19 Подземный ремонт нефтяных и газовых скважин**

1.Организация подземного ремонта.

2.Стационарные установки для капитального ремонта скважин.

3.Оборудование и инструмент для подземного ремонта скважин

4. Исследование и обследование скважин перед ремонтом
5. Правила безопасного пользования инструментом..

### **Тема проекта 20. Капитальный ремонт скважин**

1. Виды работ при капитальном ремонте скважин.
2. Ремонтно -изоляционные работы в скважине и их испытание опрессовкой.
3. Устранение аварий допущенных в процессе эксплуатации скважины
4. Зарезка и бурение второго ствола
5. Методы увеличения и восстановления производительности и приемистости скважин

### **Тема проекта 21 Поиск и разведки нефтегазовых месторождений.**

1. Основы нефтепромысловой геологии.
2. Понятие о залежи и типах складок
3. Свойства и характеристики горных пород.
4. Способы поиска и разведки нефтегазовых месторождений.
5. Разработка месторождений нефти и газа.

### **Тема проекта 22 Бурильная колонна и ее работа.**

1. Назначение и составные элементы бурильной колонны , их размеры.
2. Основные правила комплектования низа бурильной колонны
3. Условия работы колонны бурильных труб.
4. Комплектование и эксплуатация бурильной колонны.
5. Выбор и компоновка низа бурильной колонны

### **Тема проекта 23 Способы и средства контроля состояния ствола скважины.**

1. Необходимость контроля состояния ствола скважины и ее разреза.
2. Основные измеряемые характеристики и приборы.
3. Геофизические способы исследования скважин.
4. Гидродинамические способы исследования скважин.
5. Анализ состояния ствола скважины по полученной информации.

## **Тема проекта 24 Бурение наклонных и горизонтальных скважин**

- 1.Необходимость бурения наклонных и горизонтальных скважин, их преимущества и недостатки.
- 2.Причины искривления ствола скважин и их устранение.
3. Осложнения при бурении наклонных и горизонтальных скважин
- 4.Инструмент для бурения наклонных и горизонтальных скважин
- 5.Кустовое бурение и охрана труда.

## **Тема проекта 25 Бурение скважин на море**

- 1.Способы и средства для бурения скважин на море.
2. Подводное устьевое оборудование. и способы управления им
3. Системы удержания ПБС на точке бурения.
4. Компенсация вертикальных и горизонтальных перемещений ПБС
- 5.Вопросы безопасности и экологии.

## 6.Оценочная ведомость по профессиональному модулю

### ПМ.01 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом

ФИО

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности БНГС «Бурение нефтяных и газовых скважин»

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом

в объеме ТО -1384 ч; УП-288 ч; ПП-396ч.

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Часы	
	Аудиторная	Самостоятельная
МДК <b>01.01</b> Технология бурения нефтяных и газовых скважин	368	184
МДК <b>01.02</b> Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин.	144	72
МДК. <b>01.03</b> Эксплуатация нефтяных и газовых	144	72
УП 01	252	
ПП 01	396	

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК <b>01.01</b> Технология бурения нефтяных и газовых скважин	ДЗ, Э. Э Э	4 (хорошо) 4(хорошо)
МДК <b>01.02</b> Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин.	Э	3 (удовлетворительно)
МДК. <b>01.03</b> Эксплуатация нефтяных и газовых	Э	3 (удовлетворительно)
Учебная практика		3 (удовлетворительно)
Производственная практика		3 (удовлетворительно)
Профессиональный модуль		3 (удовлетворительно)



Результаты выполнения и защиты курсового проекта

Тема: «Проект бурения скважины глубиной 8600метров с расчетом бурильной колонны.» Оценка 3 (удовлетворительно)

Тема: «Проект бурения скважины глубиной 3500метров с расчетом эксплуатационной колонны.» Оценка 3 (удовлетворительно)

Итоги экзамена (квалификационного) защита проекта по профессиональному модулю

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин	Рациональный и обоснованный выбор: конструкции скважины, соответствующего оборудования, режима бурения, характеристик бурового раствора, составление ГТН. Своевременность сдачи отчетов, зачетов и экзаменов.	ДА
ПК-2Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.	Соответствие выбранных способов и средств контроля процессов бурения: Решению поставленных задач, выбору ГМИС, своевременное, точное и грамотное оформление технологической документации.	ДА
ПК-3Решать технологические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций. ПК-3	Своевременность и рациональность: -выбора способов и средств ликвидации аварий и осложнений. - умение анализировать ситуацию в процессе бурения скважины и предупреждать случаи , которые могут привести к авариям и осложнениям.	ДА
ПК-4Проводить работы по подготовке скважин к ремонту осуществлять подземный ремонт скважин	Рациональный выбор и умение: - использовать имеющийся в наличии инструмент и оборудование для капитального ремонта скважин. - правильное и безопасное проведение ремонтных работ -своевременное оформление соответствующей документации.	ДА
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации; -оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации;	ДА

ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей;	ДА
ОК 3.Принимать решения стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– информация, подобранная из разных источников в соответствии с заданной ситуацией.	ДА
ОК 4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией.	ДА
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией.	ДА
ОК 6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- оценка собственного продвижения, личностного развития.	ДА
ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации; -оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации;	ДА
ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей;	ДА
ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	-анализ инноваций в области профессиональной деятельности	ДА
ОК 10.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-ориентация на воинскую службу с учетом профессиональных знаний	ДА

Дата

Подписи членов экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Время выполнения задания - 3 час.

Выполненное задание представляется на экране компьютера, с обоснованием и оценивается членами экзаменационной комиссии.

Оборудование:

– Интерактивная доска;

## Литература для обучающегося:

### Основные источники:

1. Абубакиров В.Ф., Буримов Ю.Г., Гноевых А.Н. Оборудование буровое, противовыбросовое и устьевое: Справочное пособие: В 2 т.-М.:ООО «ИРЦ Газпром», 2006;
1. Булатов А.И., Долгов С.В. Спутник буровика: справ. пособие: В 2 кн.- М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2006;
2. Вадецкий Ю.В. Справочник бурильщика . Уч.пос., НПО. - М.: ИЦ «Академия», 2008.
3. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для нач.проф.обр. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.
4. Дорощенко Е.В., Покрепин Б.В., Покрепин Г.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. Серия «Профессиональная подготовка». – Волгоград: Издательский Дом «Инфолио», 2009. – 288 с.
5. Калинин А.Г. Бурение нефтяных и газовых скважин. Российский государственный геологоразведочный университет. -: Изд.ЦентрЛитНефтеГаз. – 2008, 848 с.
6. Покровский Б.С. Слесарно – сборочные работы. (Уч. для НПО) – М.: ИЦ «Академия», 2007

### Дополнительные источники:

1. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин, 2006г.
2. Булатов А.И., Проселков Ю.М. Бурение и освоение нефтяных и газовых скважин. Терминологический словарь – справочник. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2007. – 255 с.
3. Курочкин Б.М. Техника и технология ликвидации осложнений при бурении и капитальном ремонте скважин в 2х частях. – М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2008. – 555с.
4. Муравенко В.А., Муравенко А.Д., Муравенко В.А. Монтаж бурового оборудования.- Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2007
5. Муравенко В.А., Муравенко А.Д., Муравенко В.А. Эксплуатация бурового оборудования.-Ижевск: Изд-во ИжГТУ
- 6.Ежов.И.В. Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин. Издательский дом «ИН-ФОЛИО», 2009.- 292с.
7. Шенберг В.М., Зозуля Г.П., Гейхман М.Г., Митиешин И.С., Кустышев А.В. Техника и технология строительства боковых стволов в нефтяных и газовых скважинах. – Учебное пособие. – Тюмень: ТюмГНТУ, 2007. – 496 с.

### Интернет – ресурсы:

Буровой портал: буровые установки для бурения скважин, буровое оборудование и инструмент, буровые компании <http://www.drillings.ru/>;  
Библиотека нефтегазовой отрасли <http://www.oilcraft.ru/>;  
Издательство Центрилитнефтегаз <http://centrlit.ru/>;  
Перспективные технологии бурения скважин <http://top-drive.ru/ruarticles-03.html>;  
Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море <http://vniieng.mcn.ru/inform/construction/>;  
Электронная библиотека Нефть-газ <http://www.oglib.ru/>.

## **Список тем проектов по Технологии бурения нефтяных и газовых скважин.**

- Тема проекта 1: Подготовительные работы к строительству скважины
- Тема проекта 2 Подготовительные работы бурению скважины
- Тема проекта 3 Буровые установки и сооружения
- Тема проекта 4 Породоразрушающий инструмент.
- Тема проекта 5 Промывка скважины
- Тема проекта 6: Крепление скважины.
- Тема проекта 7: Цементирование скважины
- Тема проекта 8: Механизмы для вращения долота.
- Тема проекта 9: Буровые растворы
- Тема проекта 10: Пневматическая система буровой установки.
- Тема проекта 11: Противывбросовое оборудование
- Тема проекта 12: Осложнения в процессе бурения скважины и их предупреждение.
- Тема проекта 13: Режим бурения
- Тема проекта 14: Вскрытие и опробование продуктивных пластов в процессе бурения скважин
- Тема проекта 15: Аварийные и ремонтные работы в скважине
- Тема проекта 16 : Освоение и испытание скважин
- Тема проекта 17: Способы и средства контроля процессов бурения.
- Тема проекта 18: Прихваты и их ликвидация в процессе бурения.
- Тема проекта 19: Подземный ремонт нефтяных и газовых скважин
- Тема проекта 20: Капитальный ремонт скважин
- Тема проекта 21: Поиск и разведки нефтегазовых месторождений.
- Тема проекта 22: Бурильная колонна и ее работа.
- Тема проекта 23: Способы и средства контроля состояния ствола скважины.
- Тема проекта 24: Бурение наклонных и горизонтальных скважин
- Тема проекта 25: Бурение скважин на море

Преподаватель спец. Дисциплин

М.Ф. Эминов.