



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по учебной работе
Овчинников Д.Е.
«29» августа 2025 г.

Программа итоговой аттестации по дополнительной профессиональной программе профессионального обучения

**Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного
бурения скважин на нефть и газ**

Программа итоговой аттестации

Содержание итоговой аттестации, форма аттестации и критерии оценивания

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме квалификационного экзамена. Экзамен состоит из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть проходит в виде письменных ответов на вопросы экзаменационных билетов по всем темам учебной программы. На экзамен выносятся 5 вопросов. Оценка «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» выставляется на основании данных ответов слушателем. «Отлично» – обучающийся дал верные ответы на 5 вопросов. «Хорошо» – обучающийся дал частично верные ответы на 5 вопросов. «Удовлетворительно» – обучающийся дал частично правильные ответы на 4 вопроса. «Неудовлетворительно» – обучающийся дал частично правильные ответы на 3 вопроса.

Практическая часть проходит в виде демонстрации приобретенных навыков на тренажере – имитаторе бурения АМТ-231. Тренажер позволяет проводить работы, отрабатывать ситуации, максимально приближенные к производственным.

Отметки «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» выставляются на основании проделанной работы на тренажере АМТ-231. «Отлично» – обучающийся провел все манипуляции без ошибок. «Хорошо» – обучающийся допустил 1 - 2 незначительные ошибки. «Удовлетворительно» – обучающийся допустил 1 критическую ошибку или 3 - 4 незначительные ошибки. «Неудовлетворительно» – обучающийся допустил 2 и более критические ошибки или 5 и более незначительных ошибок.

Примерные манипуляции, проделываемые на тренажере АМТ-231

1. Провести процесс бурения скважины на этапе углубления забоя.
2. Выполнить спуско-подъемные операции в продуктивном интервале в количестве 3 поднятых свечей.
3. Провести процесс ликвидации нефтегазопрооявлений с процессом остановки бурения и последующей консервацией скважины.
4. Выполнить спуск обсадной колонны (кондуктора) с последующим креплением интервала от забоя до устья.

Примерные вопросы, рассматриваемые на теоретическом экзамене

БИЛЕТ № 1

1. Характеристика способов бурения глубоких скважин.
2. Цель крепления скважин. Понятие о конструкции скважин.
3. Буровые насосы: назначение, устройство, эксплуатация.
4. Правила пользования углекислотными огнетушителями.
5. Способы искусственного дыхания.

БИЛЕТ № 2

1. Цикл строительства скважины. Понятие о цикловой и коммерческой скоростях.
2. Понятие о режиме бурения. Параметры режима бурения
3. Правила эксплуатации элементов талевой системы.
4. Действие вахты при возникновении пожара.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

БИЛЕТ № 3

1. Режимно-технологическая карта. Геолого-технический наряд.
2. Компонировка низа бурильной колонны для бурения различных интервалов скважины.
3. Размерный ряд буровых установок.
4. Правила пользования пенными огнетушителями, их устройство.
5. Оказание первой помощи при обморожении.

БИЛЕТ № 4

1. Силы, движущие нефть в пласте. Режим работы залежей.
2. Наклонно - направленное бурение. Области применения.
3. Мачтовые вышки: устройства, эксплуатация.
4. Действия вахты при газонефтеводопроявлениях.
5. Виды инструктажа.

БИЛЕТ № 5

1. Виды залежей.
2. Основные параметры промывочных растворов и их назначение при бурении скважин.
3. Вертлюг: назначение, устройство, эксплуатация.
4. Техника безопасности при спуско-подъемных операциях.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

БИЛЕТ № 6

1. Классификация скважин в нефтегазодобывающей промышленности.
2. Кустовое бурение. Схема разбуривания куста.
3. Башенные вышки: устройство, эксплуатация.
4. Обучение и инструктаж рабочих по технике безопасности.
5. Способы проведения искусственного дыхания.

БИЛЕТ № 7

1. Баланс календарного времени бурения и крепления. Понятие о рейсовой и технической скоростях.
2. Характеристика химических реагентов, понижающих вязкость раствора.
3. Нормы браковки талевого каната.
4. Требования к лестницам и площадкам на буровой.
5. Оказание первой помощи при ранениях.

БИЛЕТ № 8

1. Понятие о пластовом и гидростатическом давлениях.
2. Типы профилей наклонно-направленных скважин.
3. Подъемный крюк: назначение, устройство, эксплуатация.
4. Требования техники безопасности при работе с химическими реагентами.
5. Оказание первой помощи при ожогах.

БИЛЕТ № 9

1. Назначение промывочного раствора.
2. Компонировка низа бурильной колонны.
3. Кронблок: назначение, устройство, эксплуатация.
4. Техника безопасности при работе с ключом АКБ-3.
5. Средства защиты от поражения электрическим током. Оказание первой

помощи при поражении электрическим током.

БИЛЕТ № 10

1. Приборы для определения параметров буровых растворов.
2. Оснастка и технология спуска эксплуатационной колонны.
3. Ключ АКБ - 3М: назначение, устройство.
4. Способы тушения пожара на буровой.
5. Оказание первой помощи при отравлении газом.

Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение

Для проведения итоговой аттестации используются учебные аудитории, оснащенные техническими средствами обучения (мультимедийным и презентационным оборудованием) для представления учебной информации.

Практическая часть проходит в виде демонстрации приобретенных навыков на тренажере АМТ-231.

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть Интернет и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ.

Основная литература

1. Ермолаева Л.В. Промывочные растворы в бурении: учеб. пособие / Л.В. Ермолаева. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2020. – 51 с.
2. Журавлев Г.И. Бурение и геофизические исследования скважин. [Электронный ресурс]/ Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев, А.О. Серебряков. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2016. - 344 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87574>
3. Заканчивание скважин [Электронный ресурс]: практикум/ -Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 155 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63237.html>.-ЭБС «IPRbooks».
4. Карпов К.А. Строительство нефтяных и газовых скважин - СПб.: Лань, 2023. - 176 с.
5. Магадова Л.А., Силин М.А., Глущенко В.Н. Нефтепромысловая химия. Технологические аспекты и материалы для гидроразрыва пласта: Учеб. пособие для вузов. - М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2022. - 423 с.: ил. ISBN 978-5-9196-1075-5 [Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина].
6. Овчинников В.П. Современные составы буровых промывочных жидкостей. [Электронный ресурс] / В.П. Овчинников, Н.А. Аксенова, Т.В. Грошева, О.В. Рожкова. - Электрон. дан. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - 156 с. [ЭБС издательства «Лань»- полнотекстовые издания тематических пакетов: математика, физика, теоретическая механика, инженерные науки].
7. Силин М.А., Магадова Л.А., Толстых Л.И., Давлетшина Л.Ф. Химические реагенты и технологии для повышения нефтеотдачи пластов Москва, ИЦ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2021 [Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина].
8. Структурные характеристики промысловых водонефтяных эмульсий: Учебное пособие для вузов. М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина 2012. - 477 с. ISBN 978-5-91961-056-4 [Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина].

Дополнительная литература

1. Бабаян Э.В. Инженерные расчеты при бурении [Электронный ресурс]/ Бабаян Э.В., Черненко А.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: Инфра-Инженерия, 2016. - 440 с.
2. Калинин А.Г., Оганов А. С., Повалихин А.С., Сазонов А.А. Строительство нефтегазовых скважин: Учеб. для вузов: В 2-х томах / Под редакцией А.Г. Калинина. - М.: Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, 2019. Том. 2. - 370 с.
3. Леонов Е.Г., Симонянц С.Л. Совершенствование технологического процесса углубления скважины Москва, ИЦ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2021.

Интернет-ресурсы

1. <http://elib.gubkin.ru/>
2. <http://www.oil-industry.net/>
3. <https://lib.samgtu.ru/>