

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Нефтегазовое отделение

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Методические указания по подготовке к процедуре
демонстрационного экзамена для обучающихся по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин
очной формы обучения

Составитель: *М.А. Черноиванова,*
преподаватель высшей квалификационной категории

Тюмень
ТИУ
2023

Государственная итоговая аттестация: методические указания по подготовке к процедуре демонстрационного экзамена для обучающихся по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин, очной формы обучения / сост. М.А. Черноиванова; Тюменский индустриальный университет. – 1 изд., - Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2023. – 15 с. – Текст : непосредственный.

Ответственный редактор: Черноиванова М.А., председатель цикловой комиссии разведки, разработки нефтяных и газовых месторождений

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании цикловой комиссии электротехнических систем, протокол № 9 от 19.04.2023г.

Аннотация

Методические указания по подготовке к процедуре демонстрационного экзамена для обучающихся по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин очной формы обучения окажут помощь выпускникам при подготовке к демонстрационному экзамену, а также будут полезны преподавателям при организации аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА	4
2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ	8
3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	10

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1.1. Особенности образовательной программы

Оценочные средства разработаны для профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

В рамках профессии предусмотрено освоение следующей квалификации: оператор по добыче нефти и газа.

Виды профессиональной деятельности:

ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата;

обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата;

выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;

ведение технологического процесса и обеспечение работы технологических комплексов и установок сбора, и подготовки газа на ПХГ (на выбор);

выполнение работ по исследованию скважин (на выбор).

1.1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний видов профессиональной деятельности рекомендуется применять следующие материалы:

Виды профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт	Компетенция
Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата	Профессиональный стандарт 19.004 «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»	«Добыча нефти и газа» в рамках рабочей профессии «Оператор по добыче нефти и газа»
Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата	Профессиональный стандарт 19.036 «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата»	«Добыча нефти и газа» в рамках рабочей профессии «Оператор по добыче нефти и газа»
Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта	Профессиональный стандарт 19.004 «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»	
Ведение технологического процесса и обеспечение работы технологических комплексов и установок сбора, и подготовки газа на ПХГ (на выбор)	Профессиональный стандарт 19.039 «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа»	
Выполнение работ по исследованию скважин (на выбор)	Профессиональный стандарт 19.058 «Работник по исследованию скважин»	«Добыча нефти и газа» в рамках рабочей профессии «Оператор по добыче нефти и газа»

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий
Демонстрационный экзамен	
ПК 4.2. Отбирать поверхностные и глубинные пробы углеводородного сырья и технологических жидкостей. ПК 1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Выполнить отбор пробы
ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 4.3. Выполнять отдельные работы при проведении замеров рабочих параметров скважины. ПК 4.5. Обслуживать исследовательское оборудование с программным обеспечением и без него. ПК 4.6. Обрабатывать результаты исследований скважин с использованием программного обеспечения и без него.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Снять динамограмму
	Записать и передать полученные данные
ПК 1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья. ПК 2.1. Обслуживать оборудование по добыче углеводородного сырья. ПК 4.3. Выполнять отдельные работы при проведении замеров рабочих параметров скважины.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Замерить дебит жидкости одной скважины
ПК 4.6. Обрабатывать результаты исследований скважин с использованием программного обеспечения и без него. ПК 4.1. Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратура), вспомогательное оборудование. ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 1.3. Выполнять работы по освоению и выводу на режим работы скважин и электропогружных центробежных насосов.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Измерить уровень жидкости
ПК 2.1. Обслуживать оборудование по добыче углеводородного сырья. ПК 3.2. Принимать скважины после проведения ремонта. ПК 4.4. Обслуживать передвижные комплексы (установки) по исследованию скважин. ПК 1.3. Выполнять работы по освоению и выводу на режим работы скважин и электропогружных центробежных насосов.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Измерить забойное давление
ПК 4.1. Контролировать техническое состояние и работоспособность установок сбора и подготовки	Ответить на вопросы теоретического задания

газа на ПХГ. ПК 2.2. Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья. ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья.	Пройти инструктаж по охране труда
	Произвести замер состояния воздушной среды
ПК 3.3. Выполнять отдельные операции при подготовке к ремонту скважин. ПК 1.4. Выполнять работы по поддержанию работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Выполнить свинчивание и развинчивание НКТ
ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Произвести пуск и остановку станка-качалки
ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 1.4. Выполнять работы по поддержанию работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 3.3. Выполнять отдельные операции при подготовке к ремонту скважин.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Произвести смену буферной задвижки
ПК 4.3. Обслуживать оборудование на установках сбора и подготовки газа. ПК 4.4. Подготавливать к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования на установках сбора и подготовки газа. ПК 2.4. Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Произвести смену прокладки во фланцевых соединениях
ПК 1.4. Выполнять работы по поддержанию работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 2.4. Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Произвести очистку НКТ от АСПО механическим скребком
ПК 2.3. Выполнять подготовку к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 2.4. Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья. ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья.	Ответить на вопросы теоретического задания
	Пройти инструктаж по охране труда
	Произвести сборку и опрессовку нагнетательной линии

ПК 1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья.	Ответить на вопросы теоретического задания
ПК 2.4. Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья.	Пройти инструктаж по охране труда
ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья.	Выполнить перевод скважины на байпасную линию, обратный перевод в АГЗУ

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Положение о государственном экзамене определяет порядок подготовки и проведения государственного экзамена в формате демонстрационного экзамена, как формы государственной итоговой аттестации по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС).

Государственный экзамен по профессиональному модулю (междисциплинарному курсу, дисциплине) определяет уровень освоения обучающимися материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает содержание, установленное соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

При планировании образовательного процесса на подготовку и проведение государственного экзамена предусматривается 1/2 недели из времени, отведенного на ГИА соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом по соответствующей профессии и календарный учебным графиком на текущий учебный год.

Государственный экзамен является первым этапом проведения ГИА. Государственный экзамен не дублирует экзамены промежуточной аттестации и квалификационные экзамены. Его содержание включает теоретические вопросы и практическое задание, которое позволяет выпускникам продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции и трудовые действия.

Программа государственного экзамена является составной частью программы ГИА и включает содержание выносимого на экзамен учебного материала и критерии его оценивания по четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

В критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки выпускника по специальности, должны входить:

- уровень готовности к осуществлению основного вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к результатам освоения ППКРС;
- уровень освоения выпускниками материала, предусмотренного учебными программами дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать профессиональные задачи;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- уровень информационной и коммуникационной культуры.

2.2. Порядок проведения процедуры

Допуск обучающихся к государственному экзамену определяется на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Особенности проведения экзамена, его длительность, время подготовки к ответу определяется программой ГИА.

Для обучающихся проводятся консультации по подготовке к государственному экзамену в объеме до 10 академических часов на группу из бюджета, отведенного на консультации учебным планом по специальности.

Для проведения государственных экзаменов создаются государственные экзаменационные комиссии (далее – ГЭК) по специальностям. Создание и работа ГЭК определяются Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Расписание работы ГЭК формируется на основе календарных сроков проведения ГИА, предусмотренных учебным планом и графиком учебного процесса по специальности.

При подготовке к ответу на государственном экзамене студенты делают необходимые записи на листах бумаги со штампом учебной части образовательного учреждения. При ответе по билету члены ГЭК могут задать студенту уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы государственного экзамена, которые фиксируются в протоколе государственного экзамена. После завершения ответа члены ГЭК фиксируют в своих записях оценки за ответы на каждый вопрос и предварительную общую оценку.

Решение ГЭК по приему государственного экзамена принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания:

Задание №1 Отбор проб добываемой продукции с помощью пробоотборника

Наименование модуля	Время на задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Выполнить отбор пробы	10

- теоретическое задание – классифицировать типы пробоотборников;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить тару для отбора пробы;
- установить прибор;
- отобрать пробу;
- подготовить отобранную пробу для сдачи в лабораторию.

Задание №2 Определение нагрузок на штанги методом динамометрии

Наименование модуля	Время на задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Снять динамограмму	10

- теоретическое задание – охарактеризовать принцип работы наземного динамографа;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить прибор к измерению;
- провести запись динамограммы;
- сохранить полученные данные.

Задание №3 Замер дебита скважины в АГЗУ

Наименование модуля	Время на задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Замерить дебит жидкости одной скважины	10

- теоретическое задание – назвать и охарактеризовать оборудование АГЗУ;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- переключить ПСМ на необходимую скважину;
- снять показания расходомера;
- передать данные диспетчеру.

Задание №4 Измерение уровня жидкости в скважине прибором «СУДОС»

Наименование модуля	Время на задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Измерить уровень жидкости	10

- теоретическое задание – назвать устройство, назначение и принцип работы уровнемера «СУДОС»;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;

- подготовить прибор к работе;
- записать эхограмму;
- записать показания в журнал.

Задание №5 Измерение забойного давления с помощью дистанционных приборов

Наименование модуля	Время на задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Измерить забойное давление	10

- теоретическое задание – назвать устройство, назначение и принцип работы манометра-термометра;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить прибор к работе;
- провести измерение давления;
- записать показания в журнал.

Задание №6 Замер состояния воздушной среды

Наименование модуля	Время на задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Произвести замер состояния воздушной среды	10

- теоретическое задание – назвать устройство, назначение и область применения основных типов газоанализаторов;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить прибор к работе;
- провести замер;
- записать показания в журнал.

Задание №7 Свинчивание и развинчивание НКТ

Наименование модуля	Время и задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Выполнить свинчивание и развинчивание НКТ	10

- теоретическое задание – охарактеризовать параметры НКТ по ГОСТ;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить инструмент и оборудование для свинчивания и развинчивания НКТ;
- проверить исправность оборудования;
- произвести свинчивание и развинчивание НКТ с применением оборудования для данной технологической операции.

Задание №8 Пуск и остановка станка-качалки

Наименование модуля	Время и задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Произвести пуск и остановку станка-качалки	10

- теоретическое задание – классификация станков-качалок по ГОСТ;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- провести внешний осмотр с проверкой исправности оборудования;
- произвести пуск и остановку станка-качалки.

Задание №9 Смена буферной задвижки на фонтанной арматуре

Наименование модуля	Время и задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Произвести смену буферной задвижки	10

- теоретическое задание – перечислить виды запорных устройств, назвать их преимущества и недостатки;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить инструмент для смены задвижки;
- произвести смену буферной задвижки.

Задание №10 Смена прокладки во фланцевых соединениях

Наименование модуля	Время и задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Произвести смену буферной задвижки	10

- теоретическое задание – перечислить типы соединений арматуры и охарактеризовать их;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить инструмент;
- демонтировать и осмотреть уплотнительные поверхности фланцев;
- произвести смену прокладки во фланцевых соединениях.

Задание №11 Очистка НКТ от АСПО механическим скребком

Наименование модуля	Время и задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Произвести очистку НКТ от АСПО механическим скребком	10

- теоретическое задание – назвать и охарактеризовать методы борьбы АСПО;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить инструмент и оборудование для очистки НКТ;
- при необходимости смонтировать лубрикатор;
- произвести СПО скребка.

Задание №12 Сборка нагнетательной линии

Наименование модуля	Время и задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Произвести сборку и опрессовку нагнетательной линии	10

- теоретическое задание – перечислить этапы проведения работ по опрессовке нагнетательных линий;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- подготовить инструмент для сборки нагнетательной линии;
- произвести сборку и опрессовку нагнетательной линии.

Задание №13 Перевод отвода скважины на байпасную линию, обратный перевод

Наименование модуля	Время и задание, мин
Ответить на вопросы теоретического задания	10
Пройти инструктаж по охране труда	10
Выполнить перевод скважины на байпасную линию, обратный перевод в АГЗУ	10

- теоретическое задание – охарактеризовать технические характеристики АГЗУ;
- заполнить журнал инструктажа по охране труда;
- провести внешний осмотр с проверкой исправности оборудования;
- выполнить перевод скважины на байпасную линию, обратный перевод в АГЗУ.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1.	Задача 1. Ответ на вопросы теоретического задания	25
2.	Задача 2. Прохождение инструктажа по охране труда	25
3.	Задача 3. Выполнение практического задания модуля	50
	ИТОГО:	100

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Количественные показатели	Оценка государственного экзамена в режиме реального времени	
	балл	(отметка) вербальный аналог
88 ÷ 100	5	отлично
87 ÷ 76	4	хорошо
75 ÷ 61	3	удовлетворительно
менее 61	2	неудовлетворительно

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Захарова, И. М. Подземный и капитальный ремонт скважин : учебное пособие для студентов образовательных учреждений СПО, обучающихся по специальностям 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин / И. М. Захарова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. - 398 с. - Текст : непосредственный.
2. Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко, В. В. Вебер. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176613> (дата обращения: 29.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
3. Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99938.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99938>. – Текст : электронный.
4. Николайченко, А. С. Оборудование для капитального и текущего ремонта : учебное пособие (курс лекций) / А. С. Николайченко, А. В. Коломийцев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 163 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92709.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей. – Текст : электронный.

Учебное издание

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Методические указания по подготовке к процедуре
демонстрационного экзамена

Составитель

Черноиванова Марал Атамурадовна

Ответственный редактор

Черноиванова Марал Атамурадовна,
председатель цикловой

комиссии разведки, разработки нефтяных и газовых месторождений

в авторской редакции

Подписано в печать Формат Усл. печ. л. 3,0

Тираж 30 экз. Заказ № _____

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет».

625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса

625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.