

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ННХТ»
От 14.11.2023 г. № 127-у**

Комплект
контрольно-оценочных средств
производственной практики
по профилю специальности
Профессионального модуля
«ПМ.01. Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения,
распределения газа, нефти, нефтепродуктов»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Новокуйбышевск, 2023.

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК

_____ Н.П. Комиссарова

Протокол №2 от 17.10.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Старший методист ННХТ

_____ О.Д.Щелкова

17.10.2023г.

ОДОБРЕНО

Методистом

_____ Л.А.Шипилова

17.10.2023г..

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Е.В.Закирова

(И.О. Фамилия)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности СПО 21.02.03
«Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»
и рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. «Сооружение
и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти,
нефтепродуктов».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт	4
2.	Задание для аттестуемых	5
3.	Пакет оценщика	8
3.1.	Условия выполнения задания аттестуемыми	8
3.2.	Инструкция для оценщика	10
4.	Универсальная шкала оценки результата обучения	12
	Задания на защиту по практике №№ 1-30	13

1. Паспорт

Оценка результата обучения студентов очной формы обучения при проведении производственной практики по профилю специальности осуществляется руководителем по практической подготовке. При реализации производственной практики по профилю специальности руководитель по практической подготовке проводит промежуточную аттестацию студентов очной формы обучения в форме дифференцированного зачета с целью оценки результата обучения, достигнутого студентами при прохождении ими производственной практики по профилю специальности.

Условиями проведения оценки руководителем по практической подготовке результата обучения студентов является предоставление ими руководителю по практической подготовке оформленных:

1. Отчет о прохождении производственной практики по профилю специальности,
2. Направление на производственную практику по профилю специальности, (документальное подтверждение ее прохождения в полном объеме),
3. Характеристика на студента о прохождении производственной практики по профилю специальности.

По результатам оценки при проведении промежуточной аттестации студентов руководителем по практической подготовке оформляется зачетно-экзаменационная ведомость.

Контрольно-оценочные материалы предназначены для проведения защиты по практике после прохождения студентами очной формы обучения производственной практики по профилю специальности в профильной организации.

Результатом обучения по итогам проведения производственной практики по профилю специальности являются составляющие практического опыта студентов очной формы обучения, осваивающих программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»:

1. ПО 1.1. Эксплуатация и оценка состояния оборудования и систем по показаниям приборов, ПО 1.2. Расчет режимов работы оборудования, ПО 1.3. Осуществление ремонтно - технического обслуживания, ПО 1.4. Дефектация и ремонт узлов и деталей технологического оборудования профессионального модуля ПМ.01 «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования»,
2. ПО 2.1. Выполнение строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ, ПО 2.2. Техническое обслуживание и контроль состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ, ПО 2.3. Проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов, ПО 2.4. Ведение технической и технологической документации, ПОВ 2.5. Устранение мелких неполадок на простых и средней сложности узлах и механизмах машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и трубопроводной арматуры (ТПА) под руководством работника более высокого уровня квалификации, ПОВ 2.6. Зачистка поверхностей деталей оборудования и восстановление защитного покрытия технологических трубопроводов, ПОВ 2.7. Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов под руководством работника более высокого уровня квалификации, ПОВ 2.8.

- Регулировка и протяжка опор технологических трубопроводов в составе бригады, ПОВ 2.9. Доливка гидравлической жидкости в гидросистему ТПА в составе бригады, ПОВ 2.10. Отбор проб масла на химический анализ с гидропривода шаровых кранов трубопроводной обвязки компрессорного цеха (КЦ), СОГ, ПОВ 2.11. Настройка редукционных клапанов на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах под руководством работника более высокого уровня квалификации, ПОВ 2.12. Замена элементов масляных и воздушных фильтров ГПА, ТХА, ПОВ 2.13. Очистка шаровых кранов, аппарата воздушного охлаждения масла (АВО масла), аппарата воздушного охлаждения газа (АВО газа), аппарата воздушного охлаждения хладагента (АВО хладагента) с использованием парогенераторных установок и компрессоров, ПОВ 2.14. Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации, ПОВ 2.15. Подготовка инструмента и приспособлений к проведению ремонтных работ, ПОВ 2.16. Осмотр состояния земляного покрова вдоль трассы газопровода на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта, вдольтрассовых проездов, подъездов к газопроводам, крановым площадкам, ПОВ 2.17. Расчистка трассы ЛЧМГ от древесно-кустарниковой растительности, ПОВ 2.18. Контроль глубины залегания газопровода, ПОВ 2.19. Осмотр технического состояния наружной поверхности газопровода, крановых площадок узлов запуска и приема внутритрубных устройств, метанольных установок, ПОВ 2.20. Проверка работоспособности трубопроводной арматуры, ПОВ 2.21. Снятие показаний манометров, ПОВ 2.22. Установка знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств, ПОВ 2.23. Нанесение лакокрасочного покрытия на крановые узлы, ограждения, километровые столбики, свечи, наземную часть конденсатосборников, другого оборудования ЛЧМГ профессионального модуля ПМ.02 «Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов»,
3. ПО 3.1 Определение производственного задания персоналу подразделения, ПО 3.2 Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, ПО 3.3 Проведение производственного инструктажа рабочих, ПО 3.4 Выполнение мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве профессионального модуля ПМ.03 «Планирование и организация производственных работ персонала подразделения»,
4. ПО 4.1. Определение технического состояния, методов ремонта деталей, узлов и механизмов, оборудования агрегатов и машин, ПО 4.2. Сборка, разборка деталей узлов и механизмов различной сложности, ПО 4.3. Выполнение смазочных работ, ПО 4.4. Контроль качества выполненных работ профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь-ремонтник, код 18559)».

2. Задание для аттестуемых

Студенту (аттестуемому) необходимо выполнить отдельные 4 (четыре) задания, оформленные в виде задания на защиту по практике.

1. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
2. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
3. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
4. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
5. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
6. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
7. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
8. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
9. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
10. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
11. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
12. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
13. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
14. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
15. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
16. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
17. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
18. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
19. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
20. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
21. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
22. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
23. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)
24. $10 \times 10 = 100$ (общее количество элементов)

25. Требования, предъявляемые к наливным стоякам ЛВЖ, к автоцистернам для перевозки ЛВЖ,
26. Общие требования к ремонтно-монтажным работам трубопроводов,
27. Виды ремонтов резервуаров при эксплуатации,
28. Технология ремонта резервуарного оборудования,
29. Правилами безопасности, применяемые при строительных и ремонтных работах резервуаров,
30. Дополнительные требования при ремонте трубопроводов и резервуаров,
31. Перечислите свойства светлых нефтепродуктов (автомобильный бензин, дизельное топливо, керосин, топливо для реактивных двигателей, топливо печное бытовое), влияющие на технологию их транспорта,
32. Дайте определение нефтепродуктопроводов, согласно их краткой характеристики,
33. Раскройте нормируемые категории затрат рабочего времени,
34. Дайте определение термину «рабочее время» и перечислите методы изучения затрат рабочего времени,
35. Составьте примерную схему разветвлённого нефтепродуктопровода,
36. Перечислите безопасные методы и приёмы труда, которые применяются для обучения рабочих и других служащих,
37. Перечислите виды инструктажей и условия их проведения,
38. Сформулируйте цель первичного инструктажа на рабочем месте,
39. Опишите, что включает в себя проверка знаний - допуск к самостоятельной работе,
40. Перечислите мероприятия по обеспечению объектного мониторинга при эксплуатации подземных хранилищ газа,
41. Охарактеризуйте влияние квалификации работников на результаты производства,
42. Перечислите и опишите исходные данные необходимые для расчета технико-экономических показателей работ производственного участка,
43. Перечислите особенности организации и оплаты труда персонала, занятого подготовкой производства,
44. Раскройте основные задачи и принципы управления затратами на обеспечение требуемого качества работ и продукции,
45. Назовите причины, по которым заработок рабочего может быть больше заработка инженера,
46. Сформулируйте мероприятия для обеспечения безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением,
47. Перечислите методы, применяемые для обеспечения проходимости потока в трубопроводе,
48. Перечислите требования к наряду-допуску на выполнение огневых работ в ёмкости на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах,
49. Опишите проведение газоопасных работ в темное время суток,
50. Перечислите случаи, когда запрещается отбирать пробы и измерять вручную уровень легковоспламеняющихся нефтепродуктов,
51. Конструкция центробежных насосов с эскизом подводящих (подвод) и отводящих (отвод) устройств,

52. Вид ремонта и основание для его проведения, при котором проводятся ремонт АВО по правке лопастей, валов и обечаек вентиляторов,
53. Основные операции, выполняемые при ремонте кожухотрубчатых теплообменников,
54. Технология по изготовлению кожуха и сложных рамных конструкций,
55. Определение вакуумных агрегатов. Технология ремонта вакуумных агрегатов высокого вакуума на установках средней сложности,
56. Виды уплотнений, применяемых при устранении негерметичности трубопроводов. Технология выполнения работ по уплотнению мест негерметичности трубопроводов (газопроводов) диабазовой замазкой и нефтебитумом,
57. Технология ремонта теплообменников с плавающей головкой,
58. Определение и назначение роликов обгонной муфты турбодетандера. Технология выполнения работ по замене роликов обгонной муфты турбодетандера,
59. Общие требования при разборке трубопровода, при проведении газоопасных и огневых работ,
60. Определение полуавтоматического сварного аппарата. Объем и содержание среднего и текущего ремонта сварочных полуавтоматов,
61. Порядок сдачи в ремонт и приёмка из ремонта оборудования, с соблюдением правил техники безопасности и экономической целесообразностью восстановления деталей,
62. Технология ремонта и ревизии арматуры на примере притирки уплотняющих поверхностей (с применением чертежа ремонтируемого узла запорной арматуры),
63. Неполадки вентилятора, возникающие в процессе его эксплуатации, порядок их устранения и ремонта вентилятора,
64. Разделение насосов на группы по принципу их действия. Классификация насосов. Порядок подготовки узлов и деталей насосов к дефектоскопии,
65. Документы, составляемые на предприятиях при планировании технического обслуживания и ремонта (ТО и Р).

3. Пакет оценщика

3.1. Условия выполнения задания аттестуемыми

1. Количество заданий на защиту по практике: 30.
2. Время выполнения задания на защиту по практике: 15 минут.
3. Оборудование: учебная мебель (столы, стулья).
4. Литература (в случае необходимости студенты самостоятельно обеспечивают наличие литературы на защите по практике):
 - 4.1. Абдрафиков Ф.Ф., Пособие для слесарей по ремонту технологических установок, Новый Уренгой, 2005,
 - 4.2. Положение о системе технического обслуживания и ремонта технологического оборудования газоперерабатывающих заводов МИНГАЗПРОМА, М., ВНИПИГАЗ, 1989,
 - 4.3. Черняк Я.С., Богенов Е.И., Ремонт оборудования нефтегазоперерабатывающих заводов, М., Гостоптехиздат, 1980,
 - 4.4. Гельберг Б.Т., Пекелис Г.Д., Ремонт промышленного оборудования, М., Высшая школа, 1981,

- 4.5. Генкин А.Е., Оборудование химических заводов, М., Высшая школа, 1988,
- 4.6. Фарамазов С.А., Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация, М., Химия, 1984,
- 4.7. Рахмилевич З.З., Радзин Н.М., Фарамазов С.А., Справочник механика химических и нефтехимических производств, М., Химия, 1985,
- 4.8. Никитин Н.В., Гаршин Ю.Ф., Меллер С.Х., Краткий справочник монтажника и ремонтника, М., Энергоатомиздат, 1990,
- 4.9. А.В. Сугак, В.К. Леонтьев, Ю.А. Веткин, Оборудование нефтеперерабатывающего производства, Издательский центр «Академия», М. 2012,
- 4.10. Эйнис С.М., Технология ремонтных и сварочных работ, Минск, Высшая школа, 1989,
- 4.11. Руководящий документ по технологии сварки труб при производстве ремонтно - восстановительных работ на газопроводах. РД 558 - 97 ВНИИ-ГАЗ, М., 1997,
- 4.12. Безопасность труда в нефтегазодобывающих и газоперерабатывающих производствах. Правила и нормы/Сост., Ю.С.Карпеев, М., Недра, 1989,
- 4.13. ГОСТ 17374 - 2001 - ГОСТ 17380 - 2001. Детали трубопроводов стальные,
- 4.14. ГОСТ 12815 - 80. Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа,
- 4.15. ГОСТ 12818-80. Фланцы приварные в стык. бесшовные приварные на Ру ≥ 10 МПа (< 100 кгс/см²),
- 4.16. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. ПБ.03 - 576 - 03, С.- Петербург, 2003,
- 4.17. Справочник механика ремонтно - строительных организаций, Л., Строй издат, 1979,
- 4.18. Коршак А.А. Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела Уфа: ООО «Дизайн и Полиграф Сервис», М.2002,
- 4.19. Бобрицкий И.В. Юфин В.А. Основы нефтяной и газовой промышленности-М: Недра 1988,
- 4.20. Середа Н.Г. Муравьев В.М. Основы нефтяного и газового дела - М: Недра 1980,
- 4.21. Рассохин С.Г. Оператор по добыче нефти и газа – М: Академия 2002,
- 4.22. Росгортехнадзор России. Правила ПБ 08-621-03, 2003,
- 4.23. Правилами пожарной безопасности для предприятий и организаций газовой промышленности ВППБ 01-04-98,
- 4.24. Б.М. Генкин Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях Издательство НОРМА, М. 2004,
- 4.25. Л.Б. Воронкова, Е.Н. Тароева Охрана труда в нефтехимической промышленности Издательский центр «Академия», М. 2011,
- 4.26. Т.С. Вешнякова Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях сферы обслуживания Издательский центр «Академия», М. 2006,
- 4.27. В.П. Пашуто Практикум по организации, нормированию и оплате труда на предприятии ООО Издательство «КноРус», М. 2010.

3.2. Инструкция для оценщика

1. Выполните анализ содержания записей в характеристиках на студентов о прохождении производственной практики по профилю специальности,
2. Ознакомьтесь с заданиями для аттестуемых на защите по практике,
3. Проведите защиту по практике,
4. Оцените результат обучения студентов по установленным критериям (таблица 1),
5. Оформите результаты проведения промежуточной аттестации студентов в зачетно-экзаменационной ведомости, копию которой предоставьте заведующему практикой.

Таблица 1.

Критерии оценки практического опыта при промежуточной аттестации

Результат обучения (наименования практического опыта)	Показатели оценки результата обучения	Критерии оценки показателя	Ответ (да/нет)
ПО 1.1. Эксплуатация и оценка состояния оборудования и систем по показаниям приборов ПО 1.2. Расчет режимов работы оборудования ПО 1.3. Осуществление ремонтно - технического обслуживания ПО 1.4. Дефектация и ремонт узлов и деталей технологического оборудования ПО 2.1. Выполнение строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ ПО 2.2. Техническое обслуживание и контроль состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ ПО 2.3. Проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов ПО 2.4. Ведение технической и технологической документации ПОВ 2.5. Устранение мелких неполадок на простых и средней сложности узлах и механизмах машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и трубопроводной арматуры (ТПА) под руководством работника более высокого уровня квалификации ПОВ 2.6. Зачистка поверхностей деталей оборудования и восстановление защитного покрытия технологических трубопроводов ПОВ 2.7. Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов под руководством работника более высокого уровня квалификации ПОВ 2.8. Регулировка и протяжка опор технологических трубопроводов в составе бригады	Записи в характеристике на студента о прохождении производственной практики по профилю специальности	Доля видов работ, выполненных студентом при прохождении производственной практики по профилю специальности, превышает 20% от общего числа видов работ, предусмотренных рабочей программой производственной практики по профилю специальности	
	Выполнение одного из заданий с № 1 по № 30 на защите по практике	Содержание выполненного задания правильное	
		Содержание выполненного задания правильное и построено логически верно	
		Содержание выполненного задания правильное и полное	

Результат обучения (наименования практического опыта)	Показатели оценки результата обучения	Критерии оценки показателя	Ответ (да/нет)
ПОВ 2.9. Доливка гидравлической жидкости в гидросистему ТПА в составе бригады ПОВ 2.10. Отбор проб масла на химический анализ с гидропривода шаровых кранов трубопроводной обвязки компрессорного цеха (КЦ), СОГ ПОВ 2.11. Настройка редукционных клапанов на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах под руководством работника более высокого уровня квалификации ПОВ 2.12. Замена элементов масляных и воздушных фильтров ГПА, ТХА ПОВ 2.13. Очистка шаровых кранов, аппарата воздушного охлаждения масла (АВО масла), аппарата воздушного охлаждения газа (АВО газа), аппарата воздушного охлаждения хладагента (АВО хладагента) с использованием парогенераторных установок и компрессоров ПОВ 2.14. Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации ПОВ 2.15. Подготовка инструмента и приспособлений к проведению ремонтных работ ПОВ 2.16. Осмотр состояния земляного покрова вдоль трассы газопровода на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта, вдольтрассовых проездов, подъездов к газопроводам, крановым площадкам ПОВ 2.17. Расчистка трассы ЛЧМГ от древесно-кустарниковой растительности ПОВ 2.18. Контроль глубины залегания газопровода ПОВ 2.19. Осмотр технического состояния наружной поверхности газопровода, крановых площадок узлов запуска и приема внутритрубных устройств, метанольных установок ПОВ 2.20. Проверка работоспособности трубопроводной арматуры ПОВ 2.21. Снятие показаний манометров ПОВ 2.22. Установка знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств ПОВ 2.23. Нанесение лакокрасочного покрытия на крановые узлы, ограждения, километровые столбики, свечи, наземную часть конденсатосборников, другого оборудования ЛЧМГ ПО 3.1 Определение производственного задания персоналу подразделения			

