

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ЦМК

Бочкарева Т.А.

«30» мая 2023 г.

**Комплект
оценочных средств по профессиональному модулю**

**ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации
систем газораспределения и газопотребления**

Образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

По специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

Разработчик:

Т.А. Бочкарева, преподаватель
профессионального цикла высшей
квалификационной категории
ГБПОУ «ТТТ»

Троицк, 2023 год

Содержание

1. Паспорт комплекта оценочных средств.....	
1.1. Область применения комплекта оценочных средств.....	
1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ.....	
1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОП СПО при освоении профессионального модуля.....	
1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ.....	
2. Комплект материалов для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности.....	
2.1. Комплект материалов для оценки сформированности элементов общих профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с и использованием практических заданий.....	
2.2. Комплект материалов для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием портфолио.....	
2.3. Комплект материалов для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности в форме защиты курсового проекта (работы).....	
3. Средства контроля приобретения практического опыта.....	
4. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний	
5. Рекомендуемая литература и иные источники.....	
Приложение 1.....	
Приложение 2.....	

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств, предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления (далее - ПМ) образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2 Система контроля и оценки освоения программы ПМ

Комплект оценочных средств позволят оценивать:

1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду деятельности, и элементов общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№ заданий)
1	2	3
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	Самостоятельно осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	Выполнение и защита практических работ. Наблюдение и оценка за деятельностью во время прохождения учебной и производственной практики.
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	Самостоятельно, Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	Наблюдение и оценка за деятельностью во время прохождения производственной практики. Защита ВКР.
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	Самостоятельно организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.	Выполнение и защита практических работ. Наблюдение и оценка за деятельностью во время прохождения учебной и производственной практики.
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	Самостоятельно осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	Выполнение и защита практических работ. Наблюдение и оценка за деятельностью во время прохождения учебной и

		производственной практики.
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Осуществляет руководство другими работниками в рамках подразделения	Наблюдение и оценка за деятельностью во время прохождения производственной практики.
ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	Умеет анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Обладает высоким уровнем мотивации, понимает систему нравственных ценностей в данной профессии, обладает способностью максимально мобилизовать свои возможности, сконцентрировать усилия для выполнения профессиональных задач	Наблюдение, мониторинг и оценка учебной деятельности обучающегося
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Обладает (наделен) современным содержанием и современными средствами решения профессиональных задач, продуктивными способами её осуществления; Объективно, профессионально анализирует рабочую ситуацию, рационально размещает инструменты и приспособления для выполнения определенного вида профессиональной деятельности Уверенно владеет технологией выполнения	Индивидуальное собеседование, наблюдение и оценка в ходе выполнения практических и самостоятельных работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций.

	определенного вида профессиональной деятельности	
ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Уверенно находит необходимую информацию, пользуясь рекомендательными словарями и Интернет-ресурсами, подбирает, группирует материалы по определенной теме.	Оценка подготовки и защиты рефератов и презентаций с использованием электронных источников.
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Постоянный участник творческих групп по составлению презентаций и рефератов.	Оценка подготовки и защиты рефератов, презентаций с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Обладает умением вести за собой, способностью брать на себя ответственность за дело и убеждать других участвовать в нем; Обладает способностью использовать разнообразные тактические приемы убеждения к насущным потребностям профессии. Обладает способностью разряжать, гармонизировать разногласия и примирять стороны. Адекватно осознает результаты, успехи, недостатки и неудачи в профессиональной деятельности. Обладает способностью контролировать разрушительные эмоции и импульсы. Обладает способностью отвечать за свои поступки и обязательства. Обладает умением адекватно	Наблюдение за ролью обучающегося в группе.

	приспосабливаться к изменяющимся обстоятельствам и преодолевать препятствия.	
ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Своевременно сдаёт задания	Оценка подготовленности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка подготовки и защиты рефератов и презентаций с использованием электронных источников.

Вид деятельности	Виды работ на учебной или производственной практике и требования к их выполнению
1	2
организация и выполнение подготовительных работ на строительной площадке;	<ul style="list-style-type: none"> - посещение строительного объекта; - разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки - описание способов отвода поверхностных и грунтовых вод - подготовка строительной площадки к строительству и ее обустройство; - проектирование временных дорог; - проектирование временного водоснабжения строительной площадки; - проектирование временного электроснабжения строительной площадки
организация и выполнение строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка технологической карты на заданный цикл работ - Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства - Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов - Составление отчетно-технической документации на выполненные работы - Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли по строительно-монтажным работам

определение и учет выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;	<ul style="list-style-type: none"> - Выбор способа и метода расчета локальной и объектной сметы - Подбор материалов, конструкций и изделий в соответствии с нормами расхода - Проведение обмерных работ, определение объемов выполняемых работ по архитектурно-строительным чертежам
осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;	<ul style="list-style-type: none"> - Описание входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций в соответствии с ГОСТами - Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии с СНиПами - Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией

2. Освоение умений и усвоение знаний

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№ заданий для проверки
1	2	3
У 1 проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;	Самостоятельно проводит диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;	Тест 1 ПЗ
У 2 проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;	Самостоятельно проводит визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;	ПЗ 10. Тест 1
У 3 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;	Правильно ведет журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;	ПЗ.14
У 4 выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;	Правильно выявляет несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику	ПЗ.30
У 5 обеспечивать рабочие места, их техническое	Обеспечивает рабочие места, их техническое оснащение;	ПЗ.30

оснащение;		
У6вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;	Самостоятельно ведет табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;	ПЗ.9
У7организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;	Самостоятельно организует выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;	ПЗ.28
У8обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;	Обосновывает необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;	ПЗ15 Тест2
У9работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.	Осуществляет работу с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.	ПЗ17 Тест3
З1нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;	Знает нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;	Тест1

З 2методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;	Знает методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования	ПЗ
З 3правила эксплуатации газопроводов низкого давления;	Знает правила эксплуатации газопроводов низкого давления;	ПЗ
З 4технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;	Знает технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования	Тест8 ПЗ
З 5 требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;	Знает требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;	ПЗ
З 6технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;	Знает технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам	ПЗ
З 7специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;	Знает специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;;	ПЗ
З 8номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;	Знает номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;	ПЗ
З 9требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и	Знает требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов	Тест11

ремонт элементов домового газового оборудования;	домового газового оборудования;	
310технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;	Знает технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;	Тест11

1.2 Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ООП при освоении профессионального модуля

Таблица 4

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	7 Семестр Экзамен
МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Экзамен
ПП.03 Производственная практика	Дифференцированный зачёт
ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Экзамен по модулю

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

Итоговый контроль освоения вида деятельности

ВД 2 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

осуществляется на экзамене (квалификационном), экзамен по модулю Эм. Условие допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится с учетом оценки теоретических знаний, выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен».

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении экзамена по МДК и дифференцированного зачета по производственной практике.

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Экзамен по МДК проводится с учетом результатов текущего контроля.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Оценочные материалы для теоретического этапа итоговой аттестации

МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

Тест для экзамена МДК.

1. Мембрана это:

- А) импульсный элемент
- Б) регулирующий элемент
- В) управляющий элемент
- Г) предохранительный элемент

2. Электромагнитный клапан входит в:

- А) автоматику безопасности
- Б) автоматику регулирования
- В) в блок питания
- Г) автоматика контроля горения

3.РД-80 регулятор давления:

- А) прямого действия
- Б) непрямого действия
- В) регулирующего типа
- Г) двухседельного типа

4. Пневмореле регулирует:

- А) давление
- Б) количество газа
- В) температуру
- Г) угарную тягу

5. Избыточное давление замеряется:

- А) манометром
- Б) термометром
- В) уровнемером
- Г) барометром

6.Барометром измеряется давление:

- А) атмосферное
- Б) избыточное

- В) вакуум
- Г) разряженное

7.Одновитковая трубчатая пружина присутствует в манометре:

- А) чашечный
- Б) механический пружинный
- В) стеклянный жидкостный
- Г) U- образный

8.На циферблате манометра красная черта соответствует Р:

- А) выше допустимого рабочего Р
- Б) рабочего
- В) ниже рабочего Р₉.
- Г) Предельнодопустимому

9.Что включает в себя строительный контроль:

- А) входной контроль проектной рабочей документации и результатов инженерных изысканий, материалов, технических устройств, газоиспользующего оборудования и наличия разрешительных документов
- Б) операционный контроль строительно- монтажных работ (земляных, сварочных, изоляционных работ, работ по испытанию газопроводов, монтажа строительных конструкций здания и сооружений и т.п.)
- В) приемочный контроль, в процессе которого проводится проверка качества выполненных работ
- Г) все перечисленное

10. На какие из перечисленных объектов не распространяется действие Правил

безопасности систем газораспределения и газопотребления

- А) на наружные и внутренние газопроводы им газовое оборудование (технические устройства) тепловых электрических станций (ТЭС), в том числе внутриплощадочные газопроводы
- Б) на шкафные регуляторные пункты
- В) на наружные и внутренние газопроводы и газовое оборудование (технические устройства) производственных, отопительно- производственных и отопительных котельных
- Г) на объекты хранения, транспортирования и использования сжиженных углеводородных газов (пропан - бутан)

11.Толщиномер служит для определения

- А) толщины защитных покрытий
- Б) толщины стенки трубы
- В) толщина покрытия краски

Г) измерение любого слоя, материала

12. На какие из перечисленных объектов не распространяется действие Правил

безопасности систем газораспределения и газопотребления?

А) на наружные газопроводы поселений

Б) на экспериментальные газопроводы и опытные образцы газового оборудования

В) на газорегуляторные пункты блочные

Г) на здания и сооружения на газопроводах

13. От чего не зависит выбор сварочных материалов для соединения стальных труб

при строительстве газопроводов?

А) от температуры наружного воздуха, при которой осуществляется строительство газопровода

Б) от марки свариваемой стали и технологии сварки

В) от уровня мастерства сварщика, выполняющего сварочные работы

Г) от вида электрода

14. По какому из перечисленных нормативно-технических документов проводится

Выбор конструкции (структуры) защитных покрытий для изоляции подземных стальных газопроводов?

А) по Правилам безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03)

Б) по Правилам технической эксплуатации и требованиям безопасности труда в газовом хозяйстве

В) по СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

Г) по ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

15. Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных

газопроводов должны соответствовать требованиям:

А) Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления

Б) СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

В) ГОСТ 16037-80*. Межгосударственный стандарт.

Г) Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

16. Какое количество сварных стыков отбирается для механических испытаний от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком в течение календарного месяца?

А) 0,5% всех стыков

Б) 0,5% всех стыков на газопроводах, не подлежащих контролю физическими методами, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм

В) 0,5% всех стыков на газопроводах, не подлежащих контролю физическими методами, но не менее 1 стыка диаметром более 50 мм

Г) 0,5% от общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм

17. На какую величину внутренний диаметр футляра должен превышать диаметр

газопровода при прокладке через стены зданий?

А) Не менее, чем на 20 мм

Б) Не менее, чем на 10 мм

В) Не менее, чем на 15 мм

Г) Не менее, чем на 25 мм

18. Где на внутренних газопроводах должны быть установлены отключающие устройства?

А) Только перед контрольно-измерительными приборами

Б) Только перед горелками и запальниками газоиспользующего оборудования

В) Только на вводе газопровода в помещение при размещении в нем ГРУ

Г) В каждом из перечисленных мест

19. Кем проводятся испытания газопроводов после монтажа?

А) Строительно-монтажной организацией совместно с газораспределительной организацией

Б) Эксплуатирующей организацией

В) Строительно-монтажной организацией в присутствии представителей технадзора

заказчика и газораспределительной организации

Г) заказчиком

20. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или неисправности:

А) Блокировку возможности подачи природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме

Б) Подачу природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме,

если отключение автоматики безопасности кратковременное

В) Подачу природного газа в ручном режиме по обводной линии (байпасу) при

условии контроля концентрации природного газа в помещении

г) Подачу природного газа на газоиспользующее оборудование, если отключение автоматики безопасности кратковременное

21. Каким давлением и в течение какого времени испытываются подземные стальные газопроводы с давлением до 0,005 МПа включительно:

А) Рабочим давлением в течение 24 часов

Б) Давлением 0,3 МПа в течение 12 часов

В) Давлением, превышающем рабочее на 25%, в течение 24 часов

Г) Давлением 0,6 МПа в течение 24 часов

22. В каком случае объект, принятый комиссией, при вводе в эксплуатацию, должен

Пройти повторное испытание на герметичность:

А) Если объект не был введен в эксплуатацию в течение 6 месяцев

Б) Если объект не был введен в эксплуатацию в течение 2,5 месяцев и срок ввода в

эксплуатацию совпал с началом осенне-зимнего периода

В) Все объекты при вводе в эксплуатацию подлежат повторному испытанию на

герметичность вне зависимости от того, какие результаты до этого были получены

г) все ответы верны

23. Каким должен быть класс точности применяемых манометров при рабочем давлении сосуда до 2,5 МПа (25 кгс/см²):

А) не ниже 1,0

Б) не ниже 2,5

В) не ниже 2,0

Г) не ниже 0,5

24. На какие объекты газового хозяйства должны составлять эксплуатационные паспорта:

А) Только на наружный газопровод

Б) Только на ГРП (ГРУ)

В) На внутренний газопровод

Г) На каждый объект газового хозяйства

25. На какие из перечисленных объектов распространяется действие Правил

Безопасности систем газораспределения и газопотребления:

А) На автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС)

Б) На технологические (внутриплощадочные) газопроводы и газовое оборудование

химических, нефтехимических, нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих

производств, использующих природный газ в качестве сырья

В) На наружные (внутриплощадочные), внутренние газопроводы и газовое оборудование (технические устройства) промышленных, сельскохозяйственных и других производств

Г) На специальное газовое и газоиспользующее оборудование военного назначения

26. Локализацию мест утечки газа производит служба:

А) аварийно-диспетчерская служба

Б) служба уличных сетей

В) медицинская служба

Г) газовая служба

27. На выполнение газоопасных работ должны выдаваться:

А) наряды установленной формы

Б) журналы для регистрации неисправностей

В) отчёт

Г) наряд-допуск

28. Газоанализатор определяет в воздухе:

А) содержание газа

Б) количество газа

В) содержание углекислого газа, плотность которого в 1,5 раза превышает плотность чистого воздуха

Г) содержание кислорода

29. Газоиндикатор определяет в воздухе:

А) содержание газа

Б) количество газа

В) толщину изоляции

Г) содержание в воздухе одного газа или общей суммы нескольких газов

30. Какая продолжительность испытания стального подземного газопровода низкого

давления:

А) 2 часа.

Б) 24 часа.

В) 6 часов

Г) 12 часов

31. Каким давлением испытывается стальной подземный газопровод низкого давления:

А) 0,6 МПа

Б) 0,12 МПа

В) 0,1 МПа

Г) 1,2 МПа

32. Какая продолжительность испытания стального подземного газопровода (ввода) до 0,005 МПа:

А) 1 час

Б) 30 мин.

В) 2 часа.

Г) 24 часа

33. Контроль состояния подземных газопроводов проводят не реже 1 раза в

А) в год

Б) в 3 года

В) в 5 лет

Г) срок не определен

34. При анализе причин, под влиянием которых формируется невязка, выделяют факторы

А) постоянные и непостоянные

Б) все ответы верны

В) регулярные

Г) нерегулярные

35. Текущий ремонт газопроводов и газооборудования котельных должен проводиться не реже:

а) одного раза в 3 месяца

б) одного раза в 6 месяцев

в) одного раза в 12 месяцев

г) одного раза в 2 года

по МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

Тест для экзамена МДК.

1. На какие из перечисленных объектов не распространяется действие Правил

безопасности систем газораспределения и газопотребления:

А) на наружные газопроводы поселений

Б) на экспериментальные газопроводы и опытные образцы газового оборудования

В) на газорегуляторные пункты блочные

Г) на здания и сооружения на газопроводах

2. От чего не зависит выбор сварочных материалов для соединения стальных труб

пристроительстве газопроводов:

А) от температуры наружного воздуха, при которой осуществляется строительство

газопровода

Б) от марки свариваемой стали и технологии сварки

В) от уровня мастерства сварщика, выполняющего сварочные работы

Г) выбор материалов зависит от всех перечисленных факторов

3. По какому из перечисленных нормативно-технических документов проводится

Выбор конструкции (структуры) защитных покрытий для изоляции подземных стальных газопроводов:

А) по Правилам безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03)

Б) по Правилам технической эксплуатации и требованиям безопасности труда в газовом хозяйстве

В) по СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

Г) по ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения

подземные. Общие требования к защите от коррозии

4. Какие данные должны указываться на опознавательных знаках вдоль трассы

Стальных подземных газопроводов:

А) привязка газопровода

Б) глубина заложения газопровода

В) номер телефона аварийно-диспетчерской службы

Г) все перечисленные данные

5. Какой вид сварки разрешено применять для газопроводов давлением до 0,3 МПа

диаметром 100 мм.:

А) газовая сварка с применением пропан-бутана

Б) газовая сварка с применением ацетилен

В) контактная сварка оплавлением

Г) индукционная пайка

6. К какой категории относятся газопроводы и сооружения на них с давлением газа

свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно:

А) высокого давления I категории

Б) высокого давления II категории

В) среднего давления

Г) низкого давления

7. Какое количество сварных стыков отбирается для механических испытаний от

общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком в течение календарного месяца:

А) 0,5% всех стыков

Б) 0,5% всех стыков на газопроводах, не подлежащих контролю физическими методами, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее

В) 0,5% всех стыков на газопроводах, не подлежащих контролю физическими методами, но не менее 1 стыка диаметром более 50 мм

Г) 0,5% от общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не

менее 2 стыков диаметром 50 мм

8. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газораспределения:

А) Если объект транспортирует природный газ по территориям населенных пунктов с

давлением, не превышающим 0,005 МПа

Б) Если объект транспортирует природный газ по территориям населенных пунктов

исключительно к производственным площадкам, на которых размещены газотурбинные и парогазовые установки с давлением, превышающим 1,2 МПа

Г) Если объект транспортирует природный газ к газоиспользующему оборудованию

(размещенному вне зданий, с давлением, не превышающим 1,2 МПа)

9. Каким должно быть минимальное расстояние от отдельно стоящих ГРП И ГРПБ

до обочины автомобильной дороги в зависимости от величины давления газа на

вводе:

А) 10 м при любой величине давления газа

Б) 10 м при давлении газа на входе в ГРП до 0,6 МПа и 15 м при давлении газа на

входе в ГРП свыше 0,6 МПа соответственно

В) 5 м при давлении газа на входе в ГРП до 0,6 МПа и 15 м при давлении газа на

входе в ГРП свыше 0,6 МПа соответственно

Г) 5 м при давлении газа на входе в ГРП до 0,6 МПа и 8 м при давлении газа на входе

в ГРП свыше 0,6 МПа соответственно

10. На какое расстояние должны выводиться концы футляра при пересечении газопровода с подземным коммуникационным коллектором или каналом

А) не менее

2 метров в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений

Б) не менее 1 метра в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений

В) не менее 1,5 метра в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений

В) не менее 3 метра в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений

11. Какой должна быть глубина прокладки стального подземного газопровода:

А) ниже зоны сезонного промерзания фунта

Б) не менее 0,8 м до верха газопровода или футляра

В) не менее 0,6 м до верха газопровода или футляра

Г) не менее 0,8 м до верха газопровода или футляра; в местах, где не предусматривается движение транспорта допускается не менее 0,6 м

12. Какой должна быть минимальная толщина стенки трубы подземного газопровода

- А) не менее 5 мм
- Б) не менее 3 мм
- В) не менее 2 мм
- Г) не менее 1,5 мм

13. Каким должно быть расстояние между газопроводом, проложенным по стенам

зданий и сооружений, до ограждающих конструкций:

- А) не менее диаметра газопровода
- Б) не менее половины диаметра газопровода
- В) таким, чтобы обеспечивать возможность осмотра и ремонта газопровода

14. В какой цвет должны быть окрашены надземные газопроводы

- А) красный
- Б) желтый
- В) защитного цвета
- Г) цвет окраски выбирается при разработке проектной документации

15. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или

неисправности:

- А) блокировку возможности подачи природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме
- Б) подачу природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме, если отключение автоматики безопасности кратковременное
- В) подачу природного газа в ручном режиме по обводной линии (байпасу) при условии

контроля концентрации природного газа в помещении

16. Каким давлением и в течение какого времени испытываются подземные стальные газопроводы с давлением до 0,005 МПа включительно:

- А) рабочим давлением в течение 24 часов
- Б) давлением 0,6 МПа в течение 1 часа
- В) давлением, превышающем рабочее на 25%, в течение 24 часов
- Г) давлением 0,6 МПа в течение 24 часов

17. В каком случае объект, принятый комиссией, при вводе в эксплуатацию, должен

Пройти повторное испытание на герметичность:

- А) Если объект не был введен в эксплуатацию в течение 6 месяцев
- Б) Если объект не был введен в эксплуатацию в течение 2,5 месяцев и срок ввода в

эксплуатацию совпал с началом осенне-зимнего периода

В) Все объекты при вводе в эксплуатацию подлежат повторному испытанию на

герметичность вне зависимости от того, какие результаты до этого были получены

18. Кем проводятся испытания газопроводов после монтажа:

А) Строительно-монтажной организацией совместно с газораспределительной организацией

Б) Эксплуатирующей организацией

В) Строительно-монтажной организацией в присутствии представителей технадзора заказчика и газораспределительной организации

19. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или неисправности

А) блокировку возможности подачи природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме

Б) подачу природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме, если отключение автоматики безопасности кратковременное

В) подачу природного газа в ручном режиме по обводной линии (байпасу) при условии контроля концентрации природного газа в помещении

20. Каким давлением и в течение какого времени испытываются подземные стальные газопроводы с давлением до 0,005 МПа включительно

А) рабочим давлением в течение 24 часов

Б) давлением 0,6 МПа в течение 1 часа

В) давлением, превышающем рабочее на 25%, в течение 24 часов

Г) давлением 0,6 МПа в течение 24 часов

21. Какие данные не указываются в маркировке запорной и регулирующей арматуры:

А) Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя

Б) Условный проход

В) Условное или рабочее давление и температура среды

Г) Направление потока среды

Д) Номер изделия

22. Какую кратность воздухообмена должна обеспечивать вентиляция в помещениях

ГРП:

А) не менее однократного воздухообмена

Б) не менее двукратного воздухообмена

В) не менее трехкратного воздухообмена

Г) не нормируется

23. В каком случае объект, принятый комиссией, при вводе в эксплуатацию, должен

Пройти повторное испытание на герметичность:

А) если объект не был введен в эксплуатацию в течение 6 месяцев

Б) если объект не был введен в эксплуатацию в течение 2,5 месяцев и срок ввода в

эксплуатацию совпал с началом осенне-зимнего периода

В) все объекты при вводе в эксплуатацию подлежат повторному испытанию на

герметичность вне зависимости от того, какие результаты до этого были получены

24. Что из перечисленного должно соблюдаться при строительстве сети газораспределения и сети газопотребления:

А) технические решения, предусмотренные проектной документацией

Б) требования эксплуатационной документации изготовителей газового оборудования, технических и технологических устройств, труб, материалов и соединительных деталей

В) технология строительства в соответствии с проектом производства работ или

технологическими картами

Г) все перечисленное

25. На какие объекты газового хозяйства должны составлять эксплуатационные

паспорта:

А) Только на наружный газопровод

Б) Только на ГРП (ГРУ)

В) На внутренний газопровод

Г) На каждый наружный газопровод, электрозащитную установку, ГРП (ГРУ)

26. На какие из перечисленных объектов распространяется действие Правил Безопасности систем газораспределения и газопотребления:

А) На автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС)

Б) На технологические (внутриплощадочные) газопроводы и газовое оборудование

химических, нефтехимических, нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих

производств, использующих природный газ в качестве сырья

В) На наружные (внутриплощадочные), внутренние газопроводы и газовое оборудование (технические устройства) промышленных, сельскохозяйственных и

других производств

Г) На специальное газовое и газоиспользующее оборудование военного назначения

27. Какое количество сварных стыков отбирается для механических испытаний

от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком в течение календарного

месяца:

А) 0,5% всех стыков

Б) 0,5% всех стыков на газопроводах, не подлежащих контролю физическими методами, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее

В) 0,5% всех стыков на газопроводах, не подлежащих контролю физическими методами, но не менее 1 стыка диаметром более 50 мм

Г) 0,5% от общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не

менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее и 1 стык диаметром свыше 50 мм

28. Где на внутренних газопроводах должны быть установлены отключающие

устройства

А) только перед контрольно-измерительными приборами

Б) только перед горелками и запальниками газоиспользующего оборудования:

В) только на вводе газопровода в помещение при размещении в нем ГРУ

Г) в каждом, из перечисленных мест

29. Где не допускается устанавливать отключающие устройства внутренних газопроводов

А) перед газовыми счетчиками (если для отключения счетчика нельзя использовать

отключающее устройство на вводе)

Б) перед газоиспользующим оборудованием, и контрольно-измерительными приборами

В) на продувочных газопроводах

Г) на скрытых и транзитных участках газопровода

30. Каким давлением испытываются газопроводы жилых зданий с рабочим давлением до 0,003 МПа:

А) 0,01 МПа

Б) 0,1 МПа

В) 0,05 МПа

31. Каким давлением производится испытание надземного газопровода среднего

давления:

А) 0,3 МПа

Б) 0,4 МПа

В) 0,45 МПа

32. Что включает в себя строительный контроль:

А) входной контроль проектной рабочей документации и результатов инженерных

изысканий, материалов, технических устройств, газоиспользующего оборудования и

наличия разрешительных документов

Б) операционный контроль строительно-монтажных работ (земляных, сварочных,

изоляционных работ, работ по испытанию газопроводов, монтажа строительных

конструкций здания и сооружений и т.п.)

В) приемочный контроль, в процессе которого проводится проверка качества

выполненных работ

Г) все перечисленное

Задания производственной практики по ПМ 03. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

Производственная практика предполагает получение **практического опыта и умений** по следующим видам работ:

- разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
- составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;
- обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;
- проверка (технической диагностики) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
- ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
- осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;
- осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
- осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
- осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;
- выявление фактов несанкционированного подключения и без учетного пользования газом;
- проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
- обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;
- осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
- осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;
- обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования;
- техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем

- газопотребления приборами ультразвукового контроля;
- составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;
- контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;
- актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
- ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
- организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно- восстановительных работ;
- проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
- осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
- анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно- измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.

3.1. Комплект материалов для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду деятельности с использованием практических заданий

В состав комплекта входят задания для экзаменующихся и пакет экзаменатора (эксперта).

Тест для проведения экзамена квалификационного

1. Когда возводятся стенки колодцев?
 - а) после заделки стыковых соединений.
 - б) после укладки труб.
 - в) установки запорной арматуры.
2. Когда устанавливаются лестничные и ходовые скобы в колодцах?
 - а) после монтажа оборудования.
 - б) после сварки последнего стыка.
 - в) до устройства гидроизоляции.
3. Какова должна быть толщин стенок колодцев?
 - а) не менее одного кирпича.

- б) не менее двух кирпичей.
- в) 0,5 м.

4. Когда должны возводиться днища колодцев?

- а) после укладки труб.
- б) после монтажа арматуры.
- в) до укладки труб.

5. Как оценивается качество заделки сопряжения труб с колодцами у напорных трубопроводов?

- а) визуально.
- б) по результатам гидравлического испытания колодца.
- в) инструментальным методом.

6. Как принимаются смонтированные упоры?

- а) комиссией с представителем заказчика.
- б) представителем монтажной организации.
- в) составлением акта на скрытые работы.

7. Как располагаются люки колодцев на проезжей части?

- а) возвышаются над поверхностью не выше 5 см.
- б) должны располагаться заподлицо.
- в) вокруг люков должна быть устроена.

8. Допускается ли использование силикатного кирпича для устройства колодцев?

- а) да.
- б) да, если проводить тщательную гидроизоляцию.
- в) нет.

9. Как заделываются стыки между отдельными элементами в сборных железобетонных колодцах?

- а) заполняется раствором.
- б) затирается изнутри и снаружи.
- в) заполняется раствором на всю толщину стенки и затирается снаружи и изнутри.

10. Из какого кирпича допускается кладка кирпичных колодцев?

- а) из силикатного.
- б) из обожженного кирпича на цементном растворе.
- в) из хорошо обожженного полнотелого кирпича на цементном растворе с полным заполнением швов и затиркой изнутри.

11. Как испытываются трубопроводы из полимерных материалов при длине не более 0,5 км?

- а) участками.
- б) захватками.
- в) за один прием.

12. Как испытываются трубопроводы из полимерных материалов длиной более 0,5 км?

- а) участками, не более 0,5 км.
- б) за один прием.
- в) участками, не более 0,9 км.

13. Допускается ли производить предварительные испытания без представителя заказчика?

- а) да.
- б) нет.
- в) да, если подъем давления происходит скачкообразно.

14. Как проводятся испытания трубопроводов?

- а) в два этапа - предварительный, после засыпки пазух и присыпки; приемочный - после засыпки траншеи.
- б) в три этапа - предварительный, промежуточный и приемочный.
- в) в один этап.

15. При какой температуре зимой допускается производить испытания в условиях вечной мерзлоты?

- а) при температуре не ниже минус 10°C.
- б) при температуре не ниже минус 15°C.
- в) при минус 25°C.

16. Необходимо ли подогревать газопровод теплым воздухом или водой?

- а) нет необходимости.
- б) да, на выходе температура минус 1°C до 3°C, а воды 3-5°C.
- в) подогревают воздухом до температуры плюс 18°C.

17. Как проводится проверка герметичности трубопроводов при предварительном испытании?

- а) с помощью манометров.
- б) путем осмотра находящихся под давлением труб.
- в) с помощью КИП.

18. Какой трубопровод считается выдержавшим предварительные испытания?

- а) не произошло падение давления.
- б) если при испытательном давлении не произойдет разрыва труб и фасонных частей, нарушений заделки стыковых соединений.
- в) верны оба перечисленных ответа.

19. Как выявляются места утечки воздуха при предварительных пневматических испытаниях?

- а) по звуку.
- б) по нарушению земляного или снегового покрова.
- в) с помощью течеискателей.

20. Когда необходимо устранять дефекты?

- а) в процессе испытания.
- б) когда немного снизилось давление в трубопроводе.
- в) после снижения избыточного давления до нуля.

21. В течение какого времени следует выдерживать испытуемый трубопровод при проведении предварительного испытания на прочность?

- а) в течение 1 часа.
- б) в течение 30 минут.
- в) течение суток.

22. Что необходимо сделать после окончательного испытания трубопровода?

- а) прочистить его.
- б) промыть.
- в) подвергнуть санитарной обработке.

23. Кто осуществляет руководство сварочными работами?

- а) мастер участка.
- б) главный инженер предприятия.
- в) лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовки в области сварки.

24. Через какое время сварщики должны проходить аттестацию на право производства работ?

- а) ежегодно.
- б) каждые полгода.
- в) через 3 года.

25. Необходима ли повторная проверка знаний для сварщика, если изменилась технология сварки и появились новые материалы?

- а) не обязательно.
- б) должна проводиться повторная проверка знаний.
- в) должен пройти теоретическую подготовку.

26. В каких случаях сварщикам необходимо заваривать пробные стыки?

- а) если впервые приступают к сварке на монтаже объекта.
- б) если был перерыв в работе более 2-х месяцев.
- в) если применяются новые сварочные материалы и оборудование.

27. Как определяют качество пробных сварных соединений?

- а) механическими испытаниями.
- б) физическими неразрушающими методами.
- в) визуальным контролем на предмет определения сплошности.

28. Основание для приказа о допуске сварщика к сварке?

- а) удостоверение сварщика.
- б) внеочередная аттестация.
- в) на основании протокола.

29. Что указывается в протоколе и удостоверении сварщика?

- а) стаж работы, допуск к видам сварочных работ.
- б) тип свариваемых элементов, марка стали.
- в) вид швов и их положение.

30. Где ставится клеймо сварщика?

- а) на расстоянии 70 мм от границы шва сварного соединения.
- б) на расстоянии 40-50 мм от границы шва сварного соединения.
- в) на шве.

31. Что включает контроль качества сварочных материалов?

- а) проверку наличия документов о качестве.
- б) проверку наличия этикеток или бирок на каждом упаковочном месте.
- в) проверку отсутствия повреждений упаковки и самих материалов.

32. Можно ли пользоваться для сварки электродами или проволокой без сертификата?

- а) да.
- б) да, только после проведения испытаний.
- в) нет.

33. Каким видам испытаний подвергают стыковые образцы?

- а) испытаниям на статическое растяжение.
- б) на статический и ударный изгиб при температуре 20°C.
- в) на разрыв.

34. Как хранятся сварочные материалы?

- а) под навесом.

- б) в упаковке под открытым небом.
- в) в условиях, исключающих их увлажнение и повреждение покрытия.

35. В течение какого времени следует использовать электроды с фтористо-кальциевым покрытием?

- а) в течение 5 суток после прокалки.
- б) в течение суток.
- в) в течение месяца.

36. Разрешается ли проводить перемотку порошковой проволоки?

- а) да.
- б) нет.
- в) да, под руководством ответственного сварщика.

37. Если электроды хранятся в сушильном шкафу при температуре 60-100°C ограничивается ли их срок использования?

- а) да, в течение месяца.
- б) нет.
- в) да, в течение 6 месяцев.

38. Как можно очистить проволоку химическими методами?

- а) травлением в 5%-ном растворе соляной кислоты.
- б) ингибированной кислотой.
- в) в растворе соды.

39. Разрешается ли зачищать проволоку наждачной шкуркой?

- а) да.
- б) нет.
- в) да, пропускать через устройства, заполненные сварочным флюсом.

40. Как подаются сварочные материалы на рабочее место?

- а) замаркированные в количестве, необходимом для работы в течение смены.
- б) в количестве, для работы двух смен сварщиков.
- в) выдаются каждому сварщику индивидуально.

41. Нужно ли проверять сварочно-технологические свойства электродов, если есть сертификаты?

- а) нет.
- б) да, на каждой партии.
- в) в исключительных случаях.

42. Как определяются показатели механических свойств образцов?

- а) по соответствующим формулам.
- б) как среднее арифметическое от числа испытанных образцов.

в) делением результатов.

43. Как выполняется устройство мастичных защитных покрытий подземных трубопроводов и резервуаров?

- а) нанесением грунтовки и рулонного материала.
- б) нанесением грунтовки и битумного покрытия.
- в) послойным нанесением битумных слоев и армирующих оберток.

44. В какой последовательности должны наноситься оклеечные защитные покрытия (поставьте цифры)?

- а) обработка стыков (сварка и склейка).
- б) нанесение и сушка грунтовок.
- в) сушка (выдержка) оклеечного покрытия.
- г) послойное наклеивание материалов.

45. Какова должна быть толщина слоя битумной мастики при нанесении на нее листовых и рулонных материалов?

- а) не должен превышать 8 мм.
- б) не должен превышать 5 мм.
- в) не должен превышать 3 мм.

46. Как проверяется грунтовка?

- а) на отсутствие пропусков.
- б) сгустков.
- в) высушивание.

47. Как проверяется толщина каждого слоя изоляции?

- а) в местах вызывающих сомнение.
- б) через каждые 250 м.
- в) через 50-150 м не менее, чем в четырех местах.

48. Как производится операционный контроль изоляции?

- а) после укладки всех слоев.
- б) через каждые 500 м.
- в) в процессе наложения каждого слоя по всей длине трубопровода.

49. Какой вид изоляции применяется на заливаемых поймах рек со стабильным руслом?

- а) весьма усиленного типа.
- б) обычная.
- в) покрытие усиленного типа.

50. Как определяется качество нанесенного на трубу изоляционного покрытия?

- а) детектором.

б) только внешним осмотром.

б) внешним осмотром, измерением толщины, проверкой сплошности, проверкой прилипаемости к металлу.

51. Как располагаются заготовки защитных покрытий по отношению к сварным стыкам?

а) на расстоянии не менее 50 мм от сварных швов металла.

б) на расстоянии от швов в 100 мм.

в) на расстоянии не менее 80 мм от сварных швов металла.

52. Технологическая последовательность нанесения защитных покрытий из жидких резиновых смесей (поставьте цифры)?

а) вулканизация или сушка покрытия.

б) нанесение грунтовок.

в) нанесение покрытия из жидких резиновых смесей.

53. Когда исправляются выявленные дефектные места?

а) до опускания в траншею.

б) до нанесения других видов изоляции.

в) не исправляется, наносится дополнительный слой мастики.

54. Как исправляются проколы и повреждения изоляции, произведенные при проверке ее качества?

а) делается дополнительный слой.

б) исправляется тем же материалом.

в) заклеивается клеем.

ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

Экзамен по модулю

Вариант №1

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, с установкой задвижки

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, с установкой задвижки

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФС-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2 \text{ МПа}$	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 166*300*310 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 18 кг
-----------	------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50Н

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний		
0,0003-0,003	0,002-0,075	20	230

Регулятор давления РДБК1П-25

Пропускная способность 620 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,6 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	17,8
			200	240	335	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать последовательность ввода в эксплуатацию ГРП

Вариант №2

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, без задвижки

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, без задвижки

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50С

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6 \text{ МПа}$	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*140*290 мм	Строительная длина, 250 мм	Масса, 6 кг
-----------	------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------	-------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50С

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний		
0,01-0,12	0,06-0,32		

Регулятор давления РДБК1-25

Пропускная способность 620 м³/час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,6 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			200	240	355	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/20

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,005	0,02	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационно-техническое обслуживание ГРП

Вариант №3

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «катушечное присоединение»

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «катушечное присоединение»

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГП-50

Ду-50, мм	Р _{max} = 1,6 МПа	Пропускная способность 6900 м³/час	Габаритные размеры 344*217*159 мм	Строительная длина, 344 мм	Масса, 20 кг
-----------	----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50В

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,003-0,03	0,03-0,75		

Регулятор давления РДБК1П-50

Пропускная способность 1790 м³/час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			230	278	360	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50С/50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа	Масса, кг
---	-----------

нижний	верхний	6,82
0,02	0,05	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационную плановую проверку состояния и работы оборудования ГРП

Вариант №4

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*245*410 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 34 кг
-----------	-------------------------	---	---	-------------------------------	-----------------

Клапан предохранительный запорный ПКН-50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	36,6	230
0,0003-0,003	0,002-0,06		

Регулятор давления РДБК1-50

Пропускная способность 1790 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			230	278	360	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационно-профилактический ремонт оборудования ГРП

Вариант №5

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом без отключающего устройства

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом без отключающего устройства

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФС-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 166*300*310 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 18 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный ПКВ-50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	36,6	230
0,003-0,03	0,03-0,69		

Регулятор давления РДБК1П-100/50

Пропускная способность 2840 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/20

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,005	0,02	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии отключающих устройств и фильтров ГРП

Вариант №6

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее приваренный газопровод

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее приваренный газопровод

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50С

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*140*290 мм	Строительная длина, 250 мм	Масса, 6 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50Н

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,0003-0,003	0,002-0,075		

Регулятор давления РДБК1-100/50

Пропускная способность 2840 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50С/50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,02	0,05	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии предохранительно-запорных и предохранительно-сбросных устройств

Вариант №7**Текст задания №1:**

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее смонтированный газопровод

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее смонтированный газопровод

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГП-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 6900 м ³ /час	Габаритные размеры 344*217*159 мм	Строительная длина, 344 мм	Масса, 20 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-----------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50С

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,01-0,12	0,06-0,32		

Регулятор давления РДБК1П-100/70

Пропускная способность 5670 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии регуляторов давления ГРП

Вариант №8

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, с установкой задвижки

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, с установкой задвижки

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФС-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 166*300*310 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 18 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50Н

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,0003-0,003	0,002-0,075		

Регулятор давления РДБК1П-25

Пропускная способность 620 м³/час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,6 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			200	240	335	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать последовательность ввода в эксплуатацию ГРП

Вариант №9

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, без задвижки

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, без задвижки

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50С

Ду-50, мм	Р _{max} = 1,6 МПа	Пропускная способность 8000 м³/час	Габаритные размеры 300*140*290 мм	Строительная длина, 250 мм	Масса, 6 кг
-----------	----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	-------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50С

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,01-0,12	0,06-0,32		

Регулятор давления РДБК1-25

Пропускная способность 620 м³/час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,6 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			200	240	355	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/20

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,005	0,02	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационно-техническое обслуживание ГРП

Вариант №10**Текст задания №1:**

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «катушечное присоединение»

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «катушечное присоединение»

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГП-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 6900 м ³ /час	Габаритные размеры 344*217*159 мм	Строительная длина, 344 мм	Масса, 20 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50В

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,003-0,03	0,03-0,75		

Регулятор давления РДБК1П-50

Пропускная способность 1790 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			230	278	360	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50С/50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,02	0,05	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационную плановую проверку состояния и работы оборудования ГРП

Вариант №11**Текст задания №1:**

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*245*410 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 34 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-----------------

Клапан предохранительный запорный ПКН-50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	36,6	230
0,0003-0,003	0,002-0,06		

Регулятор давления РДБК1-50

Пропускная способность 1790 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			230	278	360	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационно-профилактический ремонт оборудования ГРП

Вариант №12

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом без отключающего устройства

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом без отключающего устройства

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФС-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 166*300*310 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 18 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-----------------

Клапан предохранительный запорный ПКВ-50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	36,6	230
0,003-0,03	0,03-0,69		

Регулятор давления РДБК1П-100/50

Пропускная способность 2840 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	78

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/20

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,005	0,02	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии отключающих устройств и фильтров ГРП

Вариант №13

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее приваренный газопровод

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее приваренный газопровод

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50С

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*140*290 мм	Строительная длина, 250 мм	Масса, 6 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50Н

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,0003-0,003	0,002-0,075		

Регулятор давления РДБК1-100/50

Пропускная способность 2840 м³/час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50С/50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,02	0,05	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии предохранительно-запорных и предохранительно-сбросных устройств

Вариант №14

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее смонтированный газопровод

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее смонтированный газопровод

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГП-50

Ду-50, мм	Р _{max} = 1,6 МПа	Пропускная способность 6900 м³/час	Габаритные размеры 344*217*159 мм	Строительная длина, 344 мм	Масса, 20 кг
-----------	----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50С

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,01-0,12	0,06-0,32		

Регулятор давления РДБК1П-100/70

Пропускная способность 5670 м³/час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии регуляторов давления ГРП

Вариант №15

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, с установкой задвижки

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, с установкой задвижки

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФС-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 166*300*310 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 18 кг
-----------	-------------------------	--	---	----------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50Н

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,0003-0,003	0,002-0,075		

Регулятор давления РДБК1П-25

Пропускная способность 620 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,6 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			200	240	335	17,8

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать последовательность ввода в эксплуатацию ГРП

Вариант №16

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, без задвижки

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления, без задвижки

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50С

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*140*290 мм	Строительная длина, 250 мм	Масса, 6 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50С

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,01-0,12	0,06-0,32		

Регулятор давления РДБК1-25

Пропускная способность 620 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,6 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			200	240	355	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/20

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,005	0,02	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационно-техническое обслуживание ГРП

Вариант №17

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «катушечное присоединение»

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «катушечное присоединение»

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГП-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 6900 м ³ /час	Габаритные размеры 344*217*159 мм	Строительная длина, 344 мм	Масса, 20 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-----------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50В

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,003-0,03	0,03-0,75		

Регулятор давления РДБК1П-50

Пропускная способность 1790 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			230	278	360	47

Клапан предохранительный сбросной ПСК50С/50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,02	0,05	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационную плановую проверку состояния и работы оборудования ГРП

Вариант №18

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*245*410 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 34 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-----------------

Клапан предохранительный запорный ПКН-50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	36,6	230
0,0003-0,003	0,002-0,06		

Регулятор давления РДБК1-50

Пропускная способность 1790 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			230	278	360	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационно-профилактический ремонт оборудования ГРП

Вариант №19

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом без отключающего устройства

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом без отключающего устройства

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФС-50

Ду-50, мм	Р _{max} = 1,2 МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 166*300*310 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 18 кг
-----------	----------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный ПКВ-50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	36,6	230
0,003-0,03	0,03-0,69		

Регулятор давления РДБК1П-100/50

Пропускная способность 2840 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	Р _{max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/20

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,005	0,02	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии отключающих устройств и фильтров ГРП

Вариант №20

Текст задания №1:

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее приваренный газопровод

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее приваренный газопровод

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50С

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*140*290 мм	Строительная длина, 250 мм	Масса, 6 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50Н

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,0003-0,003	0,002-0,075		

Регулятор давления РДБК1-100/50

Пропускная способность 2840 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50С/50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,02	0,05	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии предохранительно-запорных и предохранительно-сбросных устройств

Вариант №21**Текст задания №1:**

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее смонтированный газопровод

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом в заранее смонтированный газопровод

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГП-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,6$ МПа	Пропускная способность 6900 м ³ /час	Габаритные размеры 344*217*159 мм	Строительная длина, 344 мм	Масса, 20 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	--------------

Клапан предохранительный запорный КПЗ-50С

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	20	230
0,01-0,12	0,06-0,32		

Регулятор давления РДБК1П-100/70

Пропускная способность 5670 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			350	440	466	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационные мероприятия по ревизии регуляторов давления ГРП

Вариант №22**Текст задания №1:**

Составить схему присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №2:

Выполнить описание работ для последующей эксплуатации составленной схемы присоединения вновь смонтированного газопровода низкого давления к действующему газопроводу низкого давления под газом – «тавровое соединение»

Текст задания №3:

Составить принципиальную схему газорегуляторного пункта на основании следующих данных:

Фильтр газовый ФГ-50

Ду-50, мм	$P_{\max} = 1,2$ МПа	Пропускная способность 8000 м ³ /час	Габаритные размеры 300*245*410 мм	Строительная длина, 300 мм	Масса, 34 кг
-----------	-------------------------	---	--	-------------------------------	-----------------

Клапан предохранительный запорный ПКН-50

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг	Строительная длина, мм
нижний	верхний	36,6	230
0,0003-0,003	0,002-0,06		

Регулятор давления РДБК1-50

Пропускная способность 1790 м ³ /час	Входное давление 0,3 МПа	P_{\max} входное = 1,2 МПа	Размеры, мм			масса, кг
			строительная длина	высота	ширина	
			230	278	360	

Клапан предохранительный сбросной ПСК50-Н/5

Пределы настройки контролируемого давления, МПа		Масса, кг
нижний	верхний	6,82
0,001	0,005	

Задание №4:

На основании выполненной схемы газорегуляторного пункта указать эксплуатационно-профилактический ремонт оборудования ГРП

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

(код и наименование профессионального модуля)

ФИО _____

Обучающийся(ая)ся на _____ курсе по специальности СПО

(код и наименование)

освоил(а) программу профессионального модуля _____

наименование ПМ _____

в объеме _____ часов с «_____» _____ 20_____ г. по «_» _____ 20_____ г.

Результатом промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля (если предусмотрены учебным планом).

Элементы модуля (код и наименование МДК, под практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Экзамен	
МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Экзамен	
ПП.03 Производственная практика	Дифференцированный зачёт	
ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Экзамен по модулю	

Результаты выполнения и защиты курсового проекта (работы)

Тема « _____

Оценка _____

Итоги экзамена по модулю по профессиональному модулю

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику		

параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления		
ПК 3.2.Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления		
ПК3.3.Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления		
ПК 3.4.Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством		
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
ПК 3.6.Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления		

Дата _____._____.20____

Подписи членов ЭК_____

Форма аттестационного листа по практике

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ФИО

Обучающий(я)ся на _____ курсе по специальности СПО

(код и наименование)

Успешно прошел(ла) учебную практику/производственную практику по профессиональному модулю _____

(наименование профессионального модуля)

в объеме _____ часов с «_____» _____ 20_____ г. по «_» _____ 20_____ г

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Виды и качество выполнения работ

№	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиям организации, в которой проходила практика

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной/производственной практики

Дата «_» _____ 20_____ г.

Подпись руководителя практики

(ФИО, должность)

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

(ФИО)

