

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«Уральский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО  
На заседании методического совета  
«08» «08» 2023 г.  
№ протокола «1»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНПОО УРПК  
Миннихметов Р.Р.  
«08» «08» 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**МДК.04.02 Технология выполнения работ по профессии «Оператор  
газораспределительных станций»**

по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и  
газонефтехранилищ»

Рабочая программа учебного модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Организация-разработчик: АНПОО «Уральский политехнический колледж»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК «ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ»» .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК «ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ»» .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК «ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ»» .....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК «ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ»» .....	9

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК «ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ»»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебного модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ». (базовая подготовка).

Учебный модуль «Технология выполнения работ по профессии «Оператор газораспределительных станций»» подготовлен на основе существующей нормативно-правовой базы и предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников профессионального образования.

Учебный модуль «Технология выполнения работ по профессии «Оператор газораспределительных станций»» тесно связан с «Сооружение площадных объектов», «Техническое обслуживание объектов», «Основы автоматизации технологических процессов», «Охрана труда».

## 1.2. Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный модуль «Технология выполнения работ по профессии «Оператор газораспределительных станций»» является междисциплинарным курсом МДК.04.02. в структуре профессиональной образовательной программы и входит в профессиональный модуль ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## 1.3. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

В результате изучения курса обучающийся осваивает следующие **общие компетенции (ОК)** и **стремиться к достижению личностных результатов (ЛР)**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 11. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

## Личностные результаты:

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 19. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 20. Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения

разнообразных проблем.
ЛР13. Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Обучающийся должен развивать и осваивать следующие **профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 4.1 Контролировать техническое состояние и работоспособность оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа.
ПК 4.2 Обеспечивать заданный режим работы оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа.
ПК 4.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт** в:

- проверка исправности газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры;
- производить отбор проб газовой смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;
- проверять правильность показания манометров на расходоредукционных головках емкостей;

**уметь:**

- обслуживать трассы газопроводов и сооружений на них;
- удалять конденсат из конденсатосборников низкого давления;
- выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления;
- устранять небольшие утечки в арматуре на газопроводах низкого давления;
- удалять газоздушную смесь из газопроводов;

**знать:**

- правила ведения работ на газопроводах и сооружениях;
- способы выявления и устранения неисправностей;
- способы отбора проб газовой смеси в помещениях
- типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;
- устройство газорегуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов;

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК «ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ  
ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ»»  
«Технология выполнения работ по профессии «Оператор газораспределительных  
станций»»**

**2.1. Объем учебного модуля и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>

**2.2. Тематический план и содержание МДК «Технология выполнения работ по профессии «Оператор газораспределительных станций»»**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия</b>	Инструкция по охране труда. Безопасность труда при работе на газораспределительных станциях магистральных газопроводов. Причины и виды травматизма и меры по их предупреждению. Пожарная безопасность.	<b>16</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 11
<b>Тема 2. Разборка и сборка газораспределительной арматуры</b>	Разборка и сборка газорегуляторного оборудования - клапанов, регулирующих непрямого действия (ПРК, УКС, 25с48нж, 25с50нж, К, РДУ), регуляторов прямого действия (РДМ-64, РД-64, РДП).	<b>16</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 11
<b>Тема 3. Сборка и разборка трубопроводов, монтаж и настройка запорной регулирующей и предохранительной арматуры</b>	Подбор и рациональное применение вспомогательного материала, арматуры и защитных покрытий при монтаже трубопроводов в зависимости от среды, температуры и давления. Ознакомление с типами соединения узлов трубопроводов при помощи сварки, фланцев, муфт, раструбов. Обучение способам крепления фланцев на трубу. Освоение приемов сборки трубопроводов различных типов соединений в отрасли.	<b>16</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 11
<b>Тема 4. Устройство, работа и наладка систем КИП, автоматики, защиты и сигнализации</b>	Приемы сборки и разборки пружинных и сильфонные манометров. Настройка приборов, порядок включения и отключения приборов от соединительных линий.	<b>16</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 11
<b>Тема 5. Эксплуатация ГРС</b>	Правила технической и безопасной эксплуатации ГРС магистральных газопроводов. Порядок ввода станции в работу после плановых и аварийных остановок. Порядок вывода станции из работы; плановый и аварийный. Работа станции на обводной линии. Замена неисправного оборудования, ремонтно-профилактические работы на ГРС.	<b>16</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 11
<b>Самостоятельная работа</b>	Тематика определяется преподавателем	<b>10</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 11
<b>Всего</b>		<b>90</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК «Технология выполнения работ по профессии «Оператор газораспределительных станций»»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы модуля требует наличия учебного кабинета по Профессиональным дисциплинам.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучаемых, рабочее место преподавателя, комплект нормативной документации, наглядные пособия, плакаты, стенды, макеты.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Гаджиев, Г. М. Расчет линейной части магистрального газопровода: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / Г. М. Гаджиев, Ю. А. Горинов, А. М. Кайдаков. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2023. - 52 с. - ISBN 978-5-8158-2078-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870740> – Режим доступа: по подписке.

2. Саликов, А. Р. Технологические потери природного газа при транспортировке по газопроводам. Магистральные газопроводы. Наружные газопроводы. Внутридомовые газопроводы : учебное пособие / А. Р. Саликов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-9729-0533-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100436> – Режим доступа: по подписке.

3. Илькевич, Н. И. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / Н. И. Илькевич. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 124 с. - ISBN 978-5-9729-0539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835992> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Меркин, В. Е. Подземные сооружения транспортного назначения : учебное пособие / В. Е. Меркин, М. Г. Зерцалов, Е. Н. Петрова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 432 с. - ISBN 978-5-9729-0421-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168524> – Режим доступа: по подписке.

2. Справочник мастера строительного-монтажных работ. Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов : учебно-практическое пособие / В. А. Иванов С. В. Кузьмин, И. Г. Волюнец [и др.] ; под ред. В. А. Иванова, - Москва : Инфра-Инженерия, 2023. - 832 с. - ISBN 5-9729-0011-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/521282> – Режим доступа: по подписке.

3. Кот, А. Д. Сущность контроллинга и особенности его применения на предприятиях магистрального транспорта газа / А. Д. Кот, К. Б. Акаев, Е. В. Сидоренко. - Текст : электронный // Интернет-журнал "Науковедение". - 2023. - №1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/471257>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК «Технология выполнения работ по профессии «Оператор газораспределительных станций»»

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, при проведении зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;</li> <li>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам практики;</li> <li>- обслуживать трассы газопроводов и сооружений</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной ориентации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность планирования и организации обучающимся профессиональной подготовки;</li> </ul>	Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
3. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать автоматизированные системы управления</li> </ul>	Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
4. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет контроль за соблюдением правил технической эксплуатации оборудования..</li> </ul>	Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
5. Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение требований охраны труда и экологической безопасности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике

6. Осуществлять поиск и Использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - проверять исправность газовых колодцев	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - излагает правила техники безопасности при	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
8. Правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями	- обоснование выбора и применения методов и способов решения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении
9. Устанавливать психологический контакт с	- обоснование выбора и применения методов и способов решения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении
10. Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.	- рациональность планирования и организации обучающимся профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
11. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
12. Выполнять профессиональные задачи	-рациональность планирования и организации	Экспертное наблюдение и оценка на практических