

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28.04.2022 протокол № 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

МДК.03.01

Организация и контроль работ по
эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев


Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» января 2023 г.
Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.


(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» января 2023 г.
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.


(Ф.И.О., подпись)

2023

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Шичкин В.В., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины.....	7
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	8
2.2	Тематический план и содержание дисциплины	9
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	12
3.2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	13
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «МДК.03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» относится к профессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1 проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;
- У2 проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
- У3 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;
- У4 выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;
- У5 обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;
- У6 вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
- У7 организовывать 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;
- У8 контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;
- У9 обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;
- У10 работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.
- У11 Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий;
- У12 Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий;

– У15 Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности;

– У16 Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– 31 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;

– 32 методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;

– 33 правила эксплуатации газопроводов низкого давления;

– 35 требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;

– 38 номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;

– 311 свойства газа и его дератизации;

– 312 свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;

–315 Порядок учета выдачи материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды;

–320 Порядок оформления эксплуатационной документации по направлению деятельности

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

– П1 разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;

– П2 составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;

– П3 обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;

– П4 проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;

– П5 ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;

– П6 осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;

– П8 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;

- П10 выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;
- П11 проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
- П13 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
- П20 ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
- П25 осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

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;

ПК 3.3. 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.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка - 104 часов, в том числе:

обязательная часть - 74 часов;

вариативная часть - 30 часов.

Объем практической подготовки - 104 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	104	104
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	72	72
в том числе:		
лекции	40	40
практические занятия	32	32
лабораторное занятие		
курсовая работа (проект) (<i>при наличии</i>)		
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		72
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	31	31
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	15	15
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация в форме		
7 семестр - – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	-	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Содержание лекции		
Организация эксплуатации газового хозяйства	1 Структура эксплуатационных организаций. Функции производственных подразделений. Организация подготовки кадров для газораспределительной системы.	2	У11, У5, У6, 31, 320 П10, П20 ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
	2 Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства.	2	
	3 Основы экологического законодательства.	2	
	4 Организация эксплуатации сетей газопотребления, в зависимости от потребителей	2	
	Практические занятия		
	Вычерчивание структуры производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства.	2	
	Изучение прав и обязанностей лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	6		
Тема 1.2.	Содержание лекции		
Организация контроля и технического диагностирования систем газоснабжения.	1 Основные параметры и порядок проведения технического диагностирования газораспределительных систем;	2	У1, У2, У3, У4, У10, У15, У16, 32, 33, 311 П1-П5, П10, П25, П13 ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
	2 Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа	2	
	3 Состав и периодичность работ, выполняемых, при техническом обследовании трасс подземных и надземных газопроводов	2	
	4 Технологический надзор за строительством и монтажом систем газораспределения. Приемка законченных строительством объектов газораспределительных систем; Приемка в эксплуатацию систем газоснабжения;	2	
	Практические занятия		
	Изучение документации технического надзора за строительством и монтажом систем газоснабжения.	2	
	Определение остаточного срока службы газопровода	2	
	Оформление документации по приемки в эксплуатацию систем газоснабжения. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных карт	2	
Самостоятельная работа обучающихся		*	

	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	6	
Тема 1.3. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий	Содержание лекции		
	1	Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных	2
	2	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения	2
	3	Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Порядок пуска газа в газовые сети	2
	4	Текущий и капитальный ремонты газопроводов; аварийно-восстановительные работы.	2
	Практические занятия		*
	Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ		2
	Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования		2
	Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания ПЗК, технического обслуживания и текущего ремонта ГРП. Составление графиков текущего и капитального ремонтов, технического обслуживания		2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		6	
Тема 1.4. Организация работ по защите газопроводов от коррозии. Эксплуатация устройств электрохимической защиты.	Содержание лекции		
	1	Изучение понятия о коррозии. Защита газопроводов от электрохимической коррозии;	2
	2	Виды защиты газопроводов от коррозии. Состав работ по эксплуатации электрохимических установок;	2
	3	Обслуживание защитных установок. Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии;	2
	4	Изоляционные покрытия. Проверка качества изоляции	2
	Практические занятия		*
	Приемка и ввод в эксплуатацию устройств защиты от электрохимической коррозии		2
	Электрические измерения на газопроводах. Изучение приборов для измерения электрических потенциалов		2
	Составление плана работ по эксплуатации электрозащитных установок.		2
	Изучение техники безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов.		2
Самостоятельная работа обучающихся			
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		6	
Тема 1.5. Организация работ	Содержание лекции		
	1	Виды работ выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ, параметры технического состояния	33, 31, 315, 312,

по эксплуатации газорегуляторных пунктов и установок.		оборудования газорегуляторных пунктов и установок и их оценка	2	320, У9, У7, У8, П6, П20, П25 ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
	2	Газовые фильтры; Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию. Техническое обслуживание	2	
	3	Порядок перехода на байпасную линию. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения;	2	
	4	Правила безопасности при техническом обслуживании	2	
	Практические занятия		*	
	Ввод в эксплуатацию ГРП и ГРУ Пусконаладочные работы. Виды работ, выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ.		2	
	Порядок перехода на байпасную линию.		2	
	Изучение основных неисправностей газового оборудования ГРП и ГРУ. Диагностирование технического состояния оборудования ГРП и ГРУ. Оформление документации.		2	
	Вычерчивание схем автоматического регулирования регуляторов давления прямого действия		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		7		
Консультации			1	
Промежуточная аттестация (при экзамене)			-	
Всего:			104	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия кабинета «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»,

оснащенного оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; макеты газового оборудования; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по проектированию и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления);

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы о системах газораспределения и газопотребления, технических и технологических устройствах и оборудовании.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) нормативные правовые документы

1. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений
2. ГОСТ 21.206-2012 Условные обозначения трубопроводов
3. ГОСТ 21.609-2014 Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения
4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная версия
5. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
6. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы.

б) основная литература

1. Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления [Электронный ресурс] / Колибаба О. Б., Никишов В. Ф., Ометова М. Ю., - 2-е изд., стер. - : Лань, 2017. - 204 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1416-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/93004>
2. Кязимов, Карл Гасанович. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : Учебник Для СПО / Кязимов К. Г., Гусев В. Е. - 6-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 392. -

(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12470-5 : 919.00.
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447571>

3. Колосов, Александр Иванович. Расчет газовых сетей населенных пунктов [Текст] / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2017 (Воронеж : Участок оперативной полиграфии изд-ва ВГТУ, 2017). - 93 с. : ил. - Библиогр.: с. 91 (10 назв.). - ISBN 978-5-7731-0513-8 : 29-99.

в) дополнительная литература

1. Феофанов, Юрий Александрович. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : Учебное пособие Для СПО / Феофанов Ю. А. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 157. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04929-9 : 349.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438176>
2. Шибeko, А. С. Газоснабжение : учебное пособие / А. С. Шибeko. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-3662-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125714>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Office.
2. NanoCAD.

Для освоения дисциплины используются следующие профессиональные базы данных, информационные справочные системы ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. www.lib.vsu.ru
2. <http://e.lanbook.com/>
3. <http://www.vzavtra.net/>
4. <http://www.ivs-perm.ru/>

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – У1 проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; – У2 проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания; – У3 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; – У4 выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; – У5 обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; – У6 вести таблицу учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов; – У7 организовывать 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; – У8 контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по МДК в форме экзамена;

<p>по перепланировке и капитальному ремонту помещений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – У9 обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт; – У10 работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления. – У11 Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – У12 Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – У15 Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности; □ У16 Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий. 	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – 31 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; – 32 методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; – 33 правила эксплуатации газопроводов низкого давления; – 35 требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования; – 38 номенклатуру и технические характеристики газоподающего и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по МДК в форме экзамена;

<p>газоиспользующего оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 311 свойства газа и его дератизации; – 312 свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; – 315 Порядок учета выдачи материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; – 320 Порядок оформления эксплуатационной документации по направлению деятельности 	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – П1 разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; – П2 составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; – П3 обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; – П4 проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; – П5 ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; – П6 осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; – П8 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; – П10 выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; – П11 проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по МДК в форме экзамена;

<p>низкого давления;</p> <ul style="list-style-type: none">– П13 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;– П20 ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; <p>П25 осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта</p>	
---	--