

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
ОПЦ.20 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения

Общая характеристика
Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.20 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (квалификация старший техник), входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 «Техника и технологии строительства».

Учебная дисциплина ОПЦ.20 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения введена за счет часов вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена с учетом требований профессионального стандарта 19.057 Специалист по газоспасательным работам на объектах нефтегазовой отрасли (Утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 июня 2018 г. №362н).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1, ПК 1.3	<p>читать функциональные схемы автоматики;</p> <p>подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры;</p> <p>конструировать функциональные схемы автоматики;</p> <p>заполнять таблицы и спецификации материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;</p> <p>производить поверку и ремонт КИП;</p> <p>производить пуск и остановку газового оборудования контролируемого автоматикой безопасности;</p> <p>подбирать датчики позиционного регулирования;</p> <p>производить монтажные и ремонтные работы газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока;</p> <p>применять по назначению оборудование, инструменты, технические устройства;</p> <p>выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей технического</p>	<p>условные обозначения на чертежах;</p> <p>устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;</p> <p>автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>устройство и типы газорегуляторных установок, методики выбора оборудования газорегуляторных пунктов;</p> <p>виды, устройство, назначение, принцип действия, область применения, преимущества и недостатки;</p> <p>газопотребляющего оборудования;</p> <p>правовую основу и нормативную базу использования топлива в РФ;</p> <p>техническое нормирование и задачи метрологической службы;</p> <p>устройства и принцип действия контрольно-измерительных приборов;</p> <p>принцип автоматического регулирования;</p> <p>устройство и принцип действия регулирующей арматуры;</p> <p>автоматику бытовых газовых плит;</p> <p>автоматические устройства проточных водонагревателей;</p> <p>автоматику котельных установок;</p> <p>систему телемеханизации и</p>

	<p>обслуживания; использовать средства газового анализа (переносные газоанализаторы).</p>	<p>автоматизации управления в газовом хозяйстве; последовательность и содержание операции технического обслуживания оборудования; методы и правила отбора проб воздуха и предельные значения состояния воздушной среды.</p>
--	---	---

Результаты освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовка рефератов и докладов.

Код компетенций	Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:			
ОК 01- ОК 07, ОК 09- ОК 11.	Читать функциональные схемы автоматики	Демонстрирует навыки чтения функциональных схем автоматики при выполнении практических работ	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Решение задач по теме. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
	Подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры	Выполнение расчетов по подбору оборудования ГРП	Текущий контроль: Оценка результатов технических диктантов по подбору оборудования ГРП. Проверка выполнения расчетов и обсуждение результатов работы по индивидуальным заданиям раздела 2 «Автоматическое регулирование и регуляторы». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по разделу Итоговый контроль: Экзамен
	Конструировать функциональные схемы автоматики	Выполнение функциональных схем автоматики	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Решение задач по теме.

			Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
	Заполнять таблицы и спецификации материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	Соблюдение правил расчета оборудования и заполнения спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	Текущий контроль: Систематизация знаний, полученных при изучении КИП, регуляторов давления, исполнительных механизмов и регулирующих органов, и на их основании составлять спецификацию материалов и оборудования ГРП. Оценка индивидуальных заданий. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме 2.1 «Регуляторы давления прямого и непрямого действия». Итоговый контроль: Экзамен
	Производить поверку и ремонт КИП	Демонстрирует навыки поверки и ремонта КИП	Текущий контроль: Защита отчетных работ по практическим занятиям №1, №2 по темам 1.2, 1.4. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по разделу 1 «Стандартизация средств и методов измерения. КИП». Итоговый контроль: Экзамен
	Производить пуск и остановку газового оборудования контролируемого автоматикой безопасности	Демонстрирует владение навыками пуска и остановки газового оборудования контролируемого автоматикой безопасности	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Решение задач по теме. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика

		котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
Подбирать датчики позиционного регулирования	Демонстрирует владение навыками подбора датчиков позиционного регулирования	Текущий контроль: Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме 3.2 «Конструкция и работа датчиков». Итоговый контроль: Экзамен
Производить монтажные и ремонтные работы газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока	Демонстрирует навыки монтажа и ремонта газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока	Текущий контроль: Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
Применять по назначению оборудование, инструменты, технические устройства	Представляет информацию применять по назначению оборудование, инструменты, технические устройства	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольные работы по разделам дисциплины. Итоговый контроль: Экзамен
Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей технического обслуживания	Демонстрация навыков контрольных осмотров, замеров технических характеристик, качественных показателей технического обслуживания	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольные работы по разделам дисциплины. Итоговый контроль: Экзамен
Использовать средства газового анализа	Предоставляет информацию и демонстрирует навыки	Текущий контроль: оценка выполнения и

	(переносные газоанализаторы)	использования средств газового анализа	оформление индивидуальных заданий по тематике практического занятия №2 по теме 1.4 «Приборы для анализа состава газа и газовые индикаторы». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
Знать:			
ОК 01- ОК 07, ОК 09- ОК 11.	Условные обозначения на чертежах	Демонстрирует навыки использования условных обозначений на чертежах и представляет информацию по использованию условных обозначений в схемах автоматики	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Решение задач по теме. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
	Устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры	Описывает устройства бытовых газовых приборов и аппаратуры, воспроизводит особенности их работы	Текущий контроль: Оценка результатов технических диктантов по темам 3.1, 3.3. Выполнение индивидуальных заданий: обоснованный выбор того или иного газового прибора по техническим характеристикам, анализ преимуществ и недостатков. Проведение тестирования по разделу 3 «Автоматизация газового хозяйства». Оценка и обсуждение технических диктантов. Оценка устных ответов, тестирование Рубежный контроль: контрольная работа по теме

			3.1 «Автоматика бытовых газовых плит и автоматические устройства проточных водонагревателей». Итоговая контрольная работа по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения». Итоговый контроль: Экзамен
Автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления	Демонстрация знаний по автоматизированным системам управления процессами газораспределения. Владение технологией программно-технического обеспечения построения АСУ технологическими процессами газоснабжения.	Текущий контроль: Оценка индивидуальных заданий и докладов. Оценка результатов технических диктантов по теме 4.1 «Система телемеханизации в газовом хозяйстве и автоматизированные системы управления». Оценка устных ответов, тестирование Рубежный контроль: контрольная работа по теме 4.1 «Система телемеханизации в газовом хозяйстве и автоматизированные системы управления». Итоговый контроль: Экзамен	
Устройство и типы газорегуляторных установок, методики выбора оборудования газорегуляторных пунктов	Владение методикой подбора оборудования ГРП (регуляторов давления) ПЗК, ПСК, фильтров.	Текущий контроль: Оценка индивидуальных заданий. Оценка выполнения практических занятий №3, №4. Рубежный контроль: Итоговая контрольная по дисциплине Итоговый контроль: Экзамен	
Виды, устройство, назначение, принцип действия, область применения, преимущества и недостатки газопотребляющего оборудования	Знание марок и технических характеристик газопотребляющего оборудования, анализ достоинств и недостатков газопотребляющего оборудования.	Текущий контроль: Выполнение индивидуальных заданий, выполнения докладов по темам: «Правила техники безопасности при эксплуатации газовых приборов и устройств»,	

			<p>«Автоматика паровых котлов с использованием регуляторов Р25,РС29, преобразователей измерительных систем «Сапфир».</p> <p>Рубежный контроль: Итоговая контрольная работа по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения».</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен</p>
Правовую основу и нормативную базу использования топлива в РФ	Перечисление требований нормативных документов, нормативных актов регламентирующих использования топлива в РФ	Текущий контроль: Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок».	Итоговый контроль: Экзамен
Техническое нормирование и задачи метрологической службы	Демонстрирует владение вопросами технического нормирования, перечисляет задачи метрологической службы	Текущий контроль: Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок».	Итоговый контроль: Экзамен
Устройства и принцип действия контрольно-измерительных приборов	Представляет информацию об устройстве и принципах действия контрольно-измерительных приборов	Текущий контроль: Защита отчетных работ по практическим занятиям №1, №2 по темам 1.2, 1.4. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по разделу 1 «Стандартизация средств и методов измерения. КИП».	Итоговый контроль: Экзамен
Принцип автоматического регулирования	Демонстрирует и описывает принципы автоматического регулирования	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №3-№4 по теме 2.1 «Регуляторы давления прямого и непрямого действия».	Оценка устных ответов

			Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Регуляторы давления прямого и непрямого действия». Итоговый контроль: Экзамен
Устройство и принцип действия регулирующей арматуры	Формулирует принцип действия и устройства регулирующей арматуры, выполняет расчеты по подбору регулирующей арматуры	Текущий контроль: Выполнение индивидуальных заданий, выполнения докладов по теме: «Регулирующая арматура». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Итоговая контрольная работа по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения». Итоговый контроль: Экзамен	
Автоматику бытовых газовых плит	Систематизирует и описывает автоматику бытовых газовых плит, перечисляет требования к их установке	Текущий контроль: Выполнение индивидуальных заданий, выполнения докладов по теме: «Автоматика современных газовых приборов». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Итоговая контрольная работа по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения». Итоговый контроль: Экзамен	
Автоматические устройства проточных водонагревателей	Систематизирует и описывает автоматику и устройство проточных водонагревателей, перечисляет требования к их установке	Текущий контроль: Выполнение индивидуальных заданий, выполнения докладов по теме: « Автоматические устройства проточных водонагревателей». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Итоговая контрольная работа по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения».	

			Итоговый контроль: Экзамен
Автоматику котельных установок	Систематизирует и описывает автоматику котельных установок, перечисляет требования к их установке		Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Решение задач по теме. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
Систему телемеханизации и автоматизации управления в газовом хозяйстве	Формулирует и перечисляет основные функции систем телемеханики и принципы управления автоматического управления в газовом хозяйстве		Текущий контроль: Оценка индивидуальных заданий и докладов. Оценка результатов технических диктантов по теме 4.1 «Система телемеханизации в газовом хозяйстве и автоматизированные системы управления». Оценка устных ответов, тестирование Рубежный контроль: контрольная работа по теме 4.1 «Система телемеханизации в газовом хозяйстве и автоматизированные системы управления». Итоговый контроль: Экзамен
Последовательность и содержание операций технического обслуживания оборудования	Демонстрирует знания последовательности проведения операций по техническому обслуживанию оборудования котельных		Текущий контроль: Оценка устных ответов Рубежный контроль: Итоговая контрольная работа по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения». Итоговый контроль: Экзамен
Методы и правила отбора проб воздуха и предельные значения	Перечисляет правила отбора проб воздуха и демонстрирует знания		Текущий контроль: Защита отчетной работы по практическому занятию №2

	состояния воздушной среды	предельных значений состояния воздушной среды	по теме 1.4. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по разделу 1 «Стандартизация средств и методов измерения. КИП». Итоговый контроль: Экзамен
ПК.1.1 ОК 01- ОК 07, ОК 09- ОК 11.	Конструировать системы газопотребления	- качество моделирования и вычерчивание элементов функциональных схем автоматики - при работе на практических занятиях №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок» - при выполнении индивидуальных заданий;	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Решение задач по теме. Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по теме «Автоматика котельных установок». Итоговый контроль: Экзамен
ПК 1.3 ОК 01- ОК 07, ОК 09- ОК 11.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	- выбор материалов и оборудования, а также приборов автоматики в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы и экономической целесообразности их применения при выполнении практических работ №3-№4 по теме 2.1 «Регуляторы давления прямого и непрямого действия». - грамотное оформление спецификаций материалов и оборудования, КИП систем газопотребления и газораспределения при работе на практическом занятии №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок».	Текущий контроль: оценка выполнения и оформление индивидуальных заданий по тематике практических занятий №3-№4 по теме 2.1 «Регуляторы давления прямого и непрямого действия», №5-№6 по теме 3.2 «Автоматика котельных установок». Оценка устных ответов Рубежный контроль: Контрольная работа по дисциплине «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения». Итоговый контроль: Экзамен