

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ
ВО «СПбГЭУ»)
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
МДК 01.03 Системы топливоснабжения**

(код и название дисциплины)

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.02 теплоснабжение и теплотехническое
оборудование**

Санкт-Петербург

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт комплекта КОС по учебной дисциплине	4
2.Спецификации и варианты оценочных средств для текущей аттестации	8
3. Спецификации и варианты оценочных средств для промежуточного контроля	11

ПАСПОРТ
комплекта КОС по учебной дисциплине МДК 01.03 Системы
топливоснабжения

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК 01.03 Системы топливоснабжения

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме: зачет (5 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:

образовательной программой СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

программы учебной дисциплины 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений/знаний
У1	уметь: выполнять: безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения
У2	уметь: выполнять: техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения;
У3	уметь: выполнять: гидравлический и механический расчет газопроводов;
У4	уметь: выполнять: техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения
З1	знать: устройство, принцип действия и характеристики: основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения;
З2	знать: правила ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;
З3	знать: правила безопасности систем газораспределения и газопотребления;

1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>У1 уметь: выполнять: безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования. ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ПК 1.1 Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p>У2 уметь: составлять: техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения; ОК.2 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p>У3 уметь: выполнять: гидравлический и механический расчет газопроводов; ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>У4 уметь:</p>	<p><i>Практические задания, лабораторные работы, тестирование</i></p>	<p><i>зачет (5)</i></p>

<p>выполнять:</p> <p>техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения</p> <p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>З1 знать:</p> <p>устройство, принцип действия и характеристики: основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения;</p> <p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам</p> <p>ПК 1.1</p> <p>Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p>З2 знать:</p> <p>правила:</p> <p>ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;</p> <p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>З3 знать:</p>		
--	--	--

<p>правила: безопасности систем газораспределения и газопотребления; ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>		
--	--	--

1.4. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания						
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3
РАЗДЕЛ 1. ГОРЮЧИЕ ГАЗЫ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ							
Тема 1.1. Физико-химические свойства газов	15, 17						
Тема 1.2. Добыча, транспортировка и хранение газов	15	15			15		
РАЗДЕЛ 2. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ							
Тема 2.1. Классификация и способы прокладки газопроводов	17				15		
Тема 2.2. Сооружения и устройства на газопроводах		15			17		
Тема 2.3 Запорные устройства на газопроводах и их применение		15			17		
Тема 2.4. Защита газопроводов от коррозии	15				15		
Тема 2.5 Газорегуляторные пункты и установки.	15			15	17	15	15
Тема 2.6. Основы расчета систем газоснабжения			17				
РАЗДЕЛ 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗА							
Тема 3.1 Сжигание газов и контроль за процессом горения	17, 15						
Тема 3.2 Устройство и работа газовых горелок	15			15	15	15	15

1.5. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания						
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3
РАЗДЕЛ 1. ГОРЮЧИЕ ГАЗЫ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	24	24			24		
РАЗДЕЛ 2. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	24	24	24	24	24	24	24
РАЗДЕЛ 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗА	24			24	24	24	24

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства тестирование предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и оценки знаний и умений студентов по программе МДК 01.03 Системы топливоснабжения основной профессиональной образовательной программы 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

2.2. Контингент аттестуемых: (студенты 3 курса на базе основного общего образования).

Форма и условия аттестации: *Раздел 1. Горючие газы, методы получения, транспортировки и хранения* *Раздел 2 Распределительные системы газоснабжения - зачет* (итоговая оценка выставляется по результатам текущего контроля).

2.3. Время выполнения тестирования:

подготовка 5 мин;
выполнение 0 час 15 мин;
оформление и сдача 5 мин;
всего 0 час 25 мин.

2.4. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

МДК.01.01.03 Системы топливоснабжения

Основная литература:

Ионин, А. А. Газоснабжение : учебник / Ионин А. А. - Москва : Транспортная компания, 2022. - 439 с.	осн.		ЭБС BOOK.ru
Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий : учебное пособие / составители: В. Н. Мелькумов [и др.]. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 88 с.	осн.		ЭБС IPR BOOKS
Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для СПО / Кязимов К. Г., Гусев В. Е. - 6-е изд., испр. и доп. - Юрайт, 2020. - 392 с. - (Профессиональное образование).	осн.		ЭБС Юрайт

2.5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации; лаборатории эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования; слесарно-механической мастерской;

Оборудование кабинета метрологии, стандартизации и сертификации :

- демонстрационные стенды
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации;
- методические указания по выполнению практических занятий
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

- комплект учебно-методической документации;
- методические указания по выполнению практических занятий
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- демонстрационные и лабораторные стенды;
- плакаты теплотехническое оборудование, системы тепло- и топливоснабжения.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- сверлильный станок;
- тиски;
- набор слесарных и современных измерительных инструментов по количеству обучающихся;
- приспособления для правки и рихтовки;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- набор плакатов;
- демонстрационный набор оборудования различных видов сварки, контроля и подготовки материала;

Рабочие места из расчета проведения занятий с обучающимися в количестве не более 15 человек в одной группе.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику по профилю специальности.

3. ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Раздел 1. Горючие газы, методы получения, транспортировки и хранения Тестирование (блок вопросов с выбором ответа)

Вариант №...

№ Зад.	Вопрос	Ответ	
1	Как определяется абсолютное давление ,если давление в сосуде больше атмосферного ?	$P_{абс}=P_{изб}-P_{бар}$	1
		$P_{абс}=P_{изб}+P_{бар}$	2
		$P_{абс}=P_{изб}-P_{вак}$	3
		$P_{абс}=P_{бар}-P_{вак}$	4
2	Какой вид имеет уравнение состояния идеального газа для 1Кмоля ?	$PV=RT$	1
		$P \mathcal{V} =RT$	2
		$P\mu V=\mu RT$	3
		$PV=mRT$	4
3	По какой формуле можно найти плотность газа при любых условиях?	$\rho= \mu/22,4$	1
		$\rho=m/V$	2
		$\rho=V/m$	3
		$\rho=22,4/\mu$	4
4	Какие величины параметров приняты в качестве нормальных физических условий ?	$P=750\text{мм рт ст}$ $t=0^{\circ}\text{C}$	1
		$P=760\text{мм рт ст}$ $t=15^{\circ}\text{C}$	2
		$P=760\text{мм рт ст}$ $t=0^{\circ}\text{C}$	3
		$P=735,6 \text{ мм рт ст}$ $t=0^{\circ}\text{C}$	4
5	По какой формуле можно найти удельный объем при нормальных условиях ?	$\mathcal{V}_n = \mu/22,4$	1
		$\mathcal{V}_n =\mu R$	2
		$\mathcal{V}_n =22,4/\mu$	3
		$\mathcal{V}_n =22,4/m$	4

Вариант №...

№ Зад.	Вопрос	Ответ	
1	Как определяется абсолютное давление ,если давление в сосуде больше атмосферного ?	$P_{абс}=P_{изб}-P_{бар}$	1
		$P_{абс}=P_{изб}+P_{бар}$	2
		$P_{абс}=P_{изб}-P_{вак}$	3
		$P_{абс}=P_{бар}-P_{вак}$	4
2	Какой вид имеет уравнение состояния идеального газа для 1Кмоля ?	$PV=RT$	1
		$P \mathcal{V} =RT$	2
		$P\mu V=\mu RT$	3
		$PV=mRT$	4
3	По какой формуле можно найти плотность газа при любых условиях?	$\rho= \mu/22,4$	1
		$\rho=m/V$	2
		$\rho=V/m$	3
		$\rho=22,4/\mu$	4
4	Какие величины параметров приняты в качестве нормальных физических условий ?	$P=750\text{мм рт ст}$ $t=0^{\circ}\text{C}$	1
		$P=760\text{мм рт ст}$ $t=15^{\circ}\text{C}$	2
		$P=760\text{мм рт ст}$ $t=0^{\circ}\text{C}$	3

		$P=735,6 \text{ мм рт ст}$ $t=0^\circ \text{C}$	4
5	По какой формуле можно найти удельный объем при нормальных условиях ?	$V_n = \mu/22,4$	1
		$V_n = \mu R$	2
		$V_n = 22,4/\mu$	3
		$V_n = 22,4/m$	4

Вариант №...

№ Зад.	Вопрос	Ответ	
1	Между какими параметрами устанавливает связь закон Гей-Люссака?	Между давлением и температурой	1
		Между удельным объёмом и температурой	2
		Между давлением и плотностью	3
		Между давлением и удельным объёмом	4
2	Во сколько раз 1 бар больше 1 Па?	В 9,81 раз	1
		В 10^5 раз	2
		В 10 раз	3
		В 100 раз	4
3	К какому количеству вещества относится объёмная теплоёмкость?	1 м^3	1
		1 кг	2
		1 кмоль	3
		$1 \text{ м}^3(\text{н.у.})$	4
4	Если температура газа составляет 273°C , чему равна абсолютная температура?	0 К	1
		173 К	2
		273 К	3
		546 К	4
5	Какие параметры приняты как «нормальные условия»?	$T=0^\circ \text{C}$ $P=101325 \text{ Па}$	1
		$T=0^\circ \text{K}$ $P=101325 \text{ Па}$	2
		$T=0^\circ \text{C}$ $P=1 \text{ Па}$	3
		$T=0^\circ \text{K}$ $P=1 \text{ Па}$	4

Раздел 2 Распределительные системы газоснабжения

Вариант №...

1. Ковер это:

- А) Устройство для защиты от механических разрушений, выходящих на поверхность земли различных сетевых устройств.
- Б) Устройство для монтажа сетевых устройств
- В) Устройство для ремонта

2. Конденсатоотводчик это-

- А) Устройство для сбора конденсата
- Б) Устройство для сбора и отвода конденсата содержащегося в газе
- В) Устройство для отвода конденсата

3. Компенсатор это-

- А) Устройство для компенсации температурных деформаций и для создания разъемного соединения
- Б) Устройство для создания разъемного соединения газопровода
- В) Устройство для компенсации на газопроводе

4. Настенный указатель определяет:

- А) Для местонахождения сетевого устройства
- Б) Для местонахождения колодца или ковера
- В) А и Б

5. Колодец предназначен:

- А) Для монтажа запорных устройств и компенсаторов
- Б) Для монтажа контрольной трубки
- В) А и Б

Вариант №...

1. Классификация газопровода по виду материала:

- А) Металлические
- Б) Неметаллические
- В) 1 и 2

2. По положению относительно земли газопроводы делятся на:

- А) Надземные, подземные
- Б) Воздушные
- В) Комбинированные

3. Через стенки сооружений и других подземно-инженерных сооружений газопровод прокладывается в:

- А) В Футляре
- Б) В кожухе
- В) В оплетке

4. На территории городов и населенных пунктов прокладка газопровода осуществляется:

- А) Над землей
- Б) Под землей
- В) На земле

5. Если газопровод проложен под Ж/Д, автомобильными дорогами, то футляр с набжается:

- А) Контрольной трубкой
- Б) Дополнительной трубой
- В) Компенсатором

Вариант №.....

1) Магистральные газопроводы предназначены:

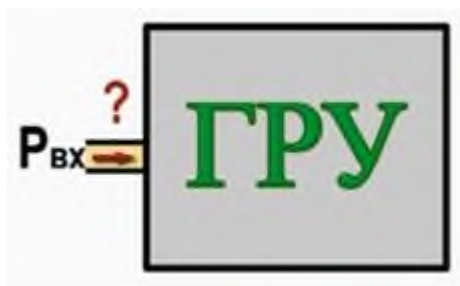
- а) Для транспортировки газа на малые расстояния
- б) Для доставки газа от газораспределительных станций к конечному потребителю
- с) Для транспортировки газа на большие расстояния

- 2) Газопроводы низкого давления прокладываются:
 - a) На предприятиях бытового обслуживания
 - b) В жилых домах, объектах и сооружениях
 - c) В зданиях промышленного производства
- 3) По типу прокладки газопроводы бывают:
 - a) Надземные, подземные
 - b) Надземные, подземные, подводные
- 4) Распределительный газопровод среднего давления имеет давление:
 - a) От 3 до 6 атм
 - b) От 0,05 до 3 атм
 - c) Свыше 6 атм
- 5) Что устанавливают через каждые 100-150 км пути для того, чтобы давление в конце магистрали не падало ниже, чем 30-35 атм?
 - a) Компрессорные станции
 - b) Газораспределительные станции
 - c) Запорные устройства

Вариант №.....

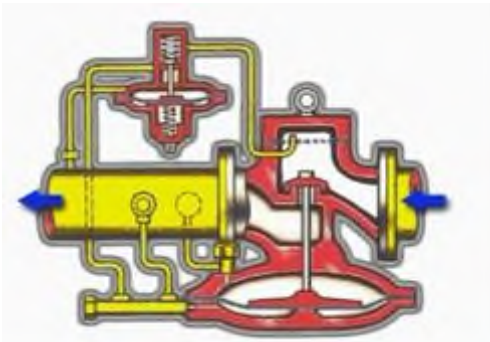
1. Каким должно быть входное давление в ГРУ?

1. Более 0,6 МПа
2. Не более 0,6 МПа
3. Не более 1,2 МПа



2. На какое давление настраивается регулятор в ГРП городов и населенных пунктов?

1. Не более 0,003 МПа
2. Более 0,003 МПа
3. Не более 0,001 МПа



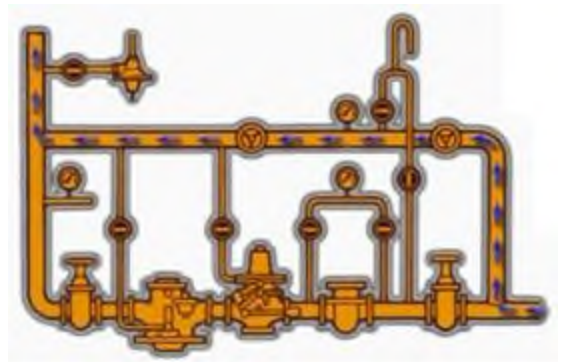
3. Какова периодичность проверки параметров срабатывания предохранительных запорных и сбросных клапанов?

1. Не реже одного в 3 месяца
2. Не реже одного в 6 месяцев
3. Не реже одного в 12 месяцев



4. В течение какого времени допускается подавать газ по байпасу?

1. Постоянно
2. На время ремонта линии регулирования
3. Не более суток



5. На сколько необходимо снижать давление газа после регулятора при переводе на байпас?

1. На 5%
2. На 10%
3. На 15%



Раздел 3. Использование газа

Вариант №.....

1. Где, как правило, располагаются ГРУ?

1. В помещениях категории А
2. В подвальных помещениях
3. В одном помещении с газоиспользующим Оборудованием



2. Где допускается размещение ГРП?

1. Вне зданий на открытых площадках
2. Встроенными в 2-х этажные производственные здания
3. В отдельно стоящих зданиях
4. По 1 и 2 вариантам
5. По 1 и 3 вариантам



клапана

3. Верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана не должен превышать рабочее давление:

1. Более чем на 25%
2. Более чем на 15%
3. Более чем на 10%



4. Каким должен быть верхний предел срабатывания предохранительного запорного клапана?

1. При давлении выше рабочего на 10%
2. При давлении выше рабочего на 15%
3. При давлении выше рабочего на 25%



5. Как производится отключение участка газопровода с ремонтируемым оборудованием?

1. Закрытием запорной арматуры
2. Закрытием запорной арматуры с установкой заглушек после нее
3. Установкой заглушек

Процент результативности (правильных ответов) Качественная оценка уровня подготовки
Балл (отметка) Вербальный аналог

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог

90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Задания и методика проведения практических занятий приведены в методических указаниях

Практическое задание № 1 Решение задач на тему «Физико-химические свойства горючих газов»

Практическое занятие №2

Изучение типовых принципиальных схем газоснабжения предприятий и населенных пунктов

Практическое занятие №3

Изучение конструкций различных сооружений на газопроводах

Практическое занятие №4

Чтение схем ГРП и ГРУ

Практическое занятие № 5

Потребители и нормы потребления газа. Расчетные расходы газа. Выбор систем газоснабжения. Гидравлический режим газовых сетей.

Практическое занятие №6

Расчет газопроводов низкого давления

Практическое занятие № 7

Расчет газопроводов среднего и высокого давления

Практическое занятие № 8

Решение практических задач по теме « Сжигание газов»

Лабораторная работа № 1 Обслуживание оборудования ГРП (ГРУ)

Лабораторная работа № 2 Исследование принципа действия газовых горелок

Преподаватель _____ Лепахова Г.С.
(подпись)

«__» _____ 2022г.

Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций

<i>№ п/п Код оценочного средства</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля

4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание	Комплект разноуровневых задач и заданий

		<p>объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

		выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	
15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажёр	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретённых студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажёре
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППСЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения,	Перечень документов подлежащих анализу,

		характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результатов наблюдения
23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
24.	Дифференцированный зачет	Средство контроля, позволяющее оценить знания обучающегося по разделам МДК.01.01.03	Фонд тестовых заданий