

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

ОП.12 Введение в специальность

(код и название дисциплины)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

(код и название специальности)

Санкт-Петербург

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт комплекта КОС по учебной дисциплине	4
2.Спецификации и варианты оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации	11

1. ПАСПОРТ

комплекта КОС по учебной дисциплине ОП.12 Введение в специальность

1.1. Общие положения

(код и название дисциплины)

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.12 Введение в специальность

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (3 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:

образовательной программой СПО по специальности 13.02.02
Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

программы учебной дисциплины ОП.12 Введение в специальность.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений/знаний
У1	Расшифровывать маркировку паровых и водогрейных котлов
У2	Читать схемы барабанного прямоточного котла
У3	Различать обозначение котлов по ГОСТ и отклонения от него
У4	Осуществлять расчеты по определению состава и теплоты сгорания топлива
У5	Производить расчет избытков воздуха и характеристик продуктов сгорания
З1	Основные термины и определения
З2	Типы котлов и их назначение
З3	Маркировку котлов по ГОСТ
З4	Состав и технические характеристики твердого, жидкого и газообразного топлива, влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки

35	Основы теории горения
36	Особенности сжигания твердого, жидкого, газообразного топлива
37	Факторы, обеспечивающие эффективное сжигание топлива
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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

1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>Умение</p> <p>У1 расшифровывать маркировку паровых и водогрейных котлов</p> <p>ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><i>Практические занятия № 1-5 (устный опрос)</i></p> <p><i>Практическое задание 6 (решение задач)</i></p> <p><i>Тестирование</i></p>	<p>Дифференцированный зачет (3 семестр)</p>
<p>У2 читать схемы барабанного прямоточного котла;</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>		
<p>У3 различать обозначение котлов по ГОСТ и отклонения от него;</p> <p>ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		
<p>У4 осуществлять расчеты по определению состава и теплоты сгорания топлива;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>		
<p>У5 производить расчет избытков воздуха и характеристик продуктов сгорания.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной</p>		

<p>деятельности; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>		
<p>Знание 31 Основные термины и определения; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>		
<p>32 Типы котлов и их назначение ОК 02 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>		
<p>33 Маркировку котлов по ГОСТ ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		
<p>34 Состав и технические характеристики твердого, жидкого и газообразного топлива, влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки; ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности</p>		

<p>применительно к различным контекстам; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>		
<p>35 Основы теории горения; ОК01. 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>36 Особенности сжигания твердого, жидкого, газообразного топлива; ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>		
<p>37 факторы, обеспечивающие эффективное сжигание топлива. 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 ¹									
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7
Раздел 1 Общие сведения о котельных установках												
Тема 1.1. Назначение и классификация котельных установок.	15		15			15	15	15				
Тема 1.2. Технологические схемы котельных установок		17 25				17 25	17 25					
Раздел 2. Топливо												
Тема 2.1. Классификация органического топлива и его технические характеристики				15	15	15			15			
Раздел 3. Горение топлива												
Тема 3.1. Основы теории горения топлива и материальный баланс котлоагрегата					15 25					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	У5	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7
Раздел 1 Общие сведения о котельных установках												
Тема 1.1. Назначение и классификация котельных установок.	24		24			24	24	24				
Тема 1.2. Технологические схемы котельных установок		17 25				17 25	17 25					
Раздел 2. Топливо												
Тема 2.1. Классификация органического топлива и его технические характеристики				24	24	24			24			
Раздел 3. Горение топлива												
Тема 3.1. Основы теории горения топлива и материальный баланс котлоагрегата					24					24	24	24

¹ Указывается код оценочного средства, представленного в приложении 1.

2. Спецификации и варианты оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства устный опрос и тестирование предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и оценки знаний и умений студентов по программе учебной дисциплины «Введение в специальность» основной профессиональной образовательной программы 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

2.2. Контингент аттестуемых: (студенты 2 курса на базе основного общего образования)

2.3. Форма и условия аттестации: *промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (3 семестр) проводится по результатам текущего контроля*

2.4. Варианты оценочных средств

Раздел 1. Общие сведения о котельных установках

Тест № ____ 1 ____

(У1; У3; 31; 32; 33)

Блок задач с выбором ответа

1. В отопительных котельных устанавливают котлы:

- 1) водогрейные 2) паровые 3) а и б

2. Теплопроизводительность котла измеряется в:

- 1) Гкал 2) т\ч 3) кг\ч

3. За счет установки насоса происходит циркуляция:

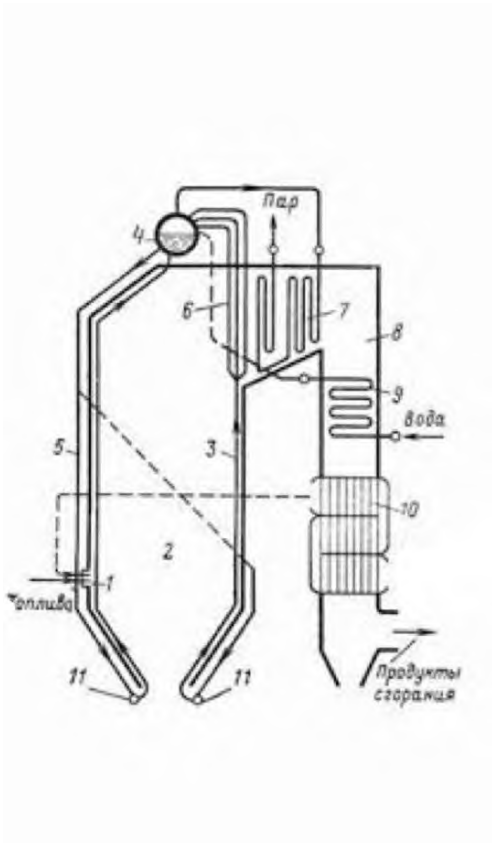
- 1) вынужденная 2) принудительная 3) естественная

4. Обозначение котла по ГОСТ:

- 1) ДЕ-10-14ГМ 2) Е-10-14ГМ 3) Е-10-1,4-250

5. Расшифровать маркировку котла: ПТВМ-50.

Тест №2



1.Элемент №4 это...предназначен для сбора

- 1) Барабан 2) Сепаратор 3) коллектор
4) Пароводяной смеси 5) Пара 6) воды

2.Элемент №5 это- предназначен для

- 1) обмуровка 2) опускные трубы
3) циркуляции воды 4) нагрева воды

3.Движение питательной воды

- 1)9,6,4 2)9, 4

4.Элемент №2 это...предназначен для

- 1) Фестон 2) топка 3) горелка 4) пропуска дымовых газов
5) Сжигания топлива 6) Смешивания топлива и воздуха

5.В элементе №9 происходит

- 1) Подогрев воды дымовыми газами 2) подогрев воды паром
3) Подогрев воздуха дымовыми газами

Раздел 2. Топливо (У4, У5, 31, 34)

Тест №3

1. Из каких основных частей состоит твердое топливо?
 - а)углерода, водорода, кислорода, азота, серы, минеральных примесей, влаги
 - б)углерода, минеральных примесей, влаги
 - в)углерода, водорода, азота
 - г)серы, кислорода, влаги, примесей

- 2.Какое значение зола оказывает на работу котельной установки?
 - а)загрязняет конвективную поверхность нагрева
 - б) загрязняет конвективную поверхность и ухудшает теплообмен
 - в)не влияет на работу
 - г)ухудшает теплообмен

- 3.Как влияет возраст топлива на выход летучих?
 - а)чем больше возраст топлива, тем меньше в нем летучих
 - б) чем больше возраст топлива, тем больше летучих
 - в)чем меньше возраст топлива, тем меньше летучих
 - г)не влияет

4. Теплота сгорания условного топлива составляет:

 - А) 7000 ккал/кг (29,4) МДж/кг
 - Б) 6000 ккал/кг
 - В) 3000 ккал/кг
 - Г) 5000 ккал/кг

- 5.Абразивность твердого топлива - это способность его:
 - а)вызывать износ материалов
 - б) ухудшать процесс горения
 - в)быстро перемешиваться с воздухом
 - г)загрязнять поверхность нагрева

Тест №4

1. Укажите неправильный ответ.

Какие мерки мазута используются в промышленных и отопительных котельных?

- 1) М40
- 2) М100
- 3) М200
- 4) Ф-5 (М60)

2. Как принято характеризовать взрываемость газов?

- 1) верхним и нижним пределом взрываемости
- 2) верхним пределом взрываемости
- 3) нижним пределом взрываемости
- 4) ГВС не взрывоопасна

3. Какие характеристики являются основными характеристиками мазута:

- 1) Температура
- 2) Температура застывания
- 3) Температура застывания и вязкость
- 4) Вязкость

4. На перекачку какой марки мазута требуется больше затрат тепла?

- 1) М-40
- 2) М-100
- 3) М-200

5. Что представляет собой газообразное топливо?

- 1) смесь горючих и негорючих газов
- 2) смесь горючих газов
- 3) смесь тяжелых углеводородов C_mH_n
- 4) состоит из метана

Раздел 3. Горение топлива (У5, 35, 36,37)

Тест №5

1. Материальный баланс это-равенство между:

- А) массой горючих элементов топлива и окислителем
- Б) массой продуктов сгорания и массой горючих элементов
- В) массами горючих элементов окислителя и продуктов сгорания

2. Горение это:

- 1) процесс окисления горючей части топлива
- 2) процесс выделения тепла
- 3) процесс окисления горючей части топлива, протекающий при высокой температуре, сопровождающийся выделением теплоты.

3. α зависит от:

- А) вида топлива и способа сжигания
- Б) постоянная величина
- В) вида топлива и способа сжигания, конструкции топки

4. Сколько требуется кислорода для сжигания 1 кг углерода:

- А) Не требуется
- Б) 2,66 кг
- В) 3,66 кг

5. коэффициент избытка воздуха α равен 1,2 это значит что действительное количество воздуха:

- А) превышает теоретически необходимого в 1,2 раза
- Б) меньше теоретически необходимого в 1,2 раза
- В) равно теоретически необходимому и составляет 1,2

Тест №6

1. Аэродинамика – наука изучающая:

- 1) Движение газовых потоков и их взаимодействие.
- 2) движение жидкостей
- 3) взаимодействие газовых потоков.

2. Что называется коэффициентом избытка воздуха:

- А) отношение действительного количества воздуха к теоретически необходимому
- Б) отношение теоретического количества воздуха к действительному
- В) Отношение массы воздуха к объему воздуха

3. α лежит в пределах 1,05-1,1 для:

- 1) камерных топок (твердое топливо)
- 2) слоевых топок
- 3) Камерных топок (газ мазут)

4. От чего зависит характер горения топлива:

- 1) от вида топлива
- 2) от способа сжигания, аэродинамических особенностей
- 3) Протекает независимо
- 4) 1 и 2

5. Из каких газов состоят продукты сгорания при полном сгорании топлива:

- 1) $\text{CO}_2, \text{SO}_2, \text{N}_2, \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CO}, \text{SO}_2, \text{N}_2, \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{SO}_2, \text{N}_2, \text{H}_2\text{O}$

Критерии оценки:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

«5» - 5__ баллов

«4» - 4__ балла

«3» - 3__ балла

«2» - 2__ балла

Принципиальные схемы источников теплоты

1. Рассказать принцип действия источников теплоты и назначение элементов схем

1.1 Из каких основных элементов состоит тепловая схема?

1.2 Каково назначение топки, пароперегревателя, водяного экономайзера, воздухоподогревателя, золоуловителя, дымососа, дымовой трубы и других элементов

1.3 Из каких элементов состоит питательная установка и каково назначение каждого элемента

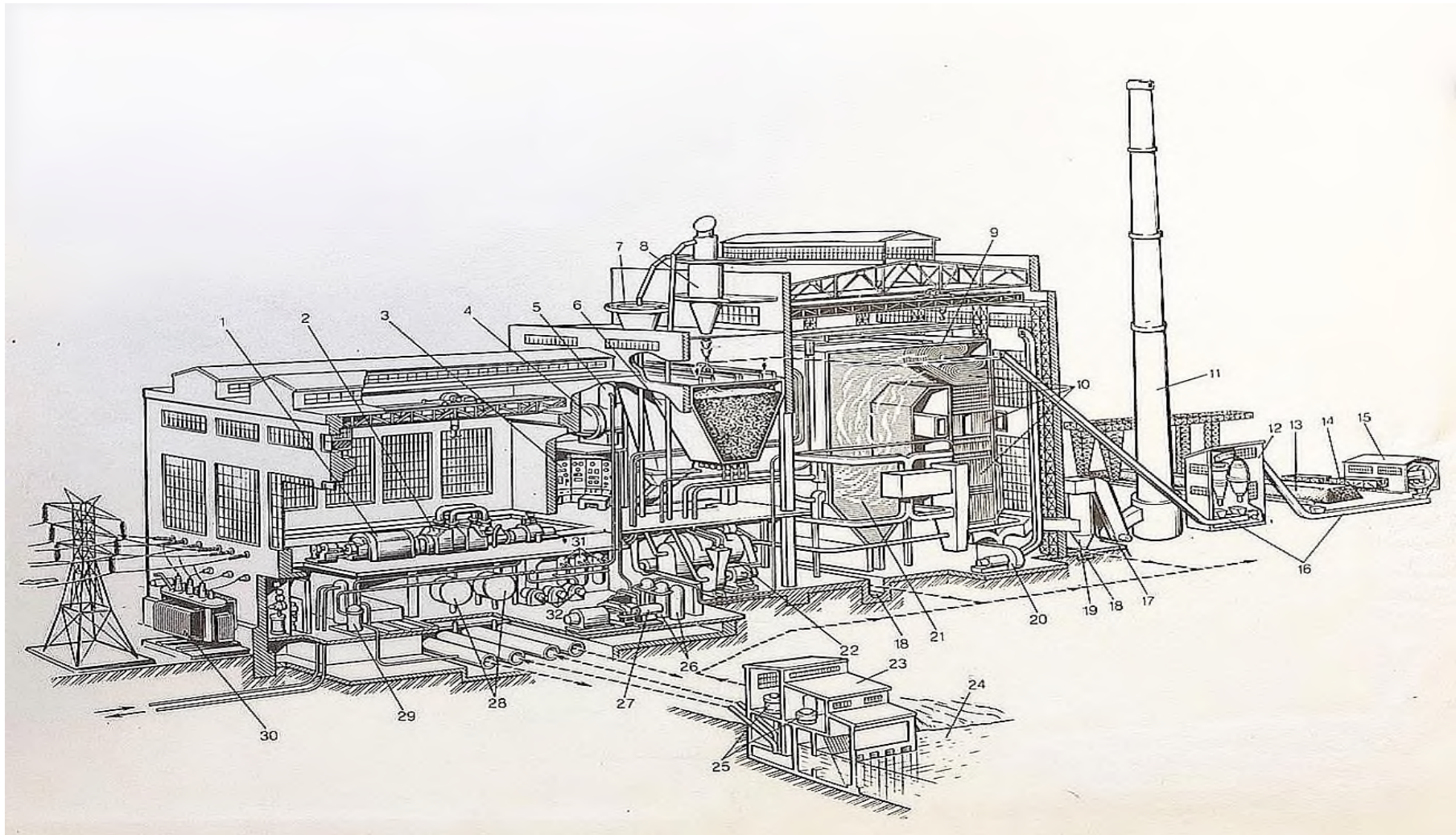
1.4 Из каких узлов состоит воздушный тракт источников теплоты?

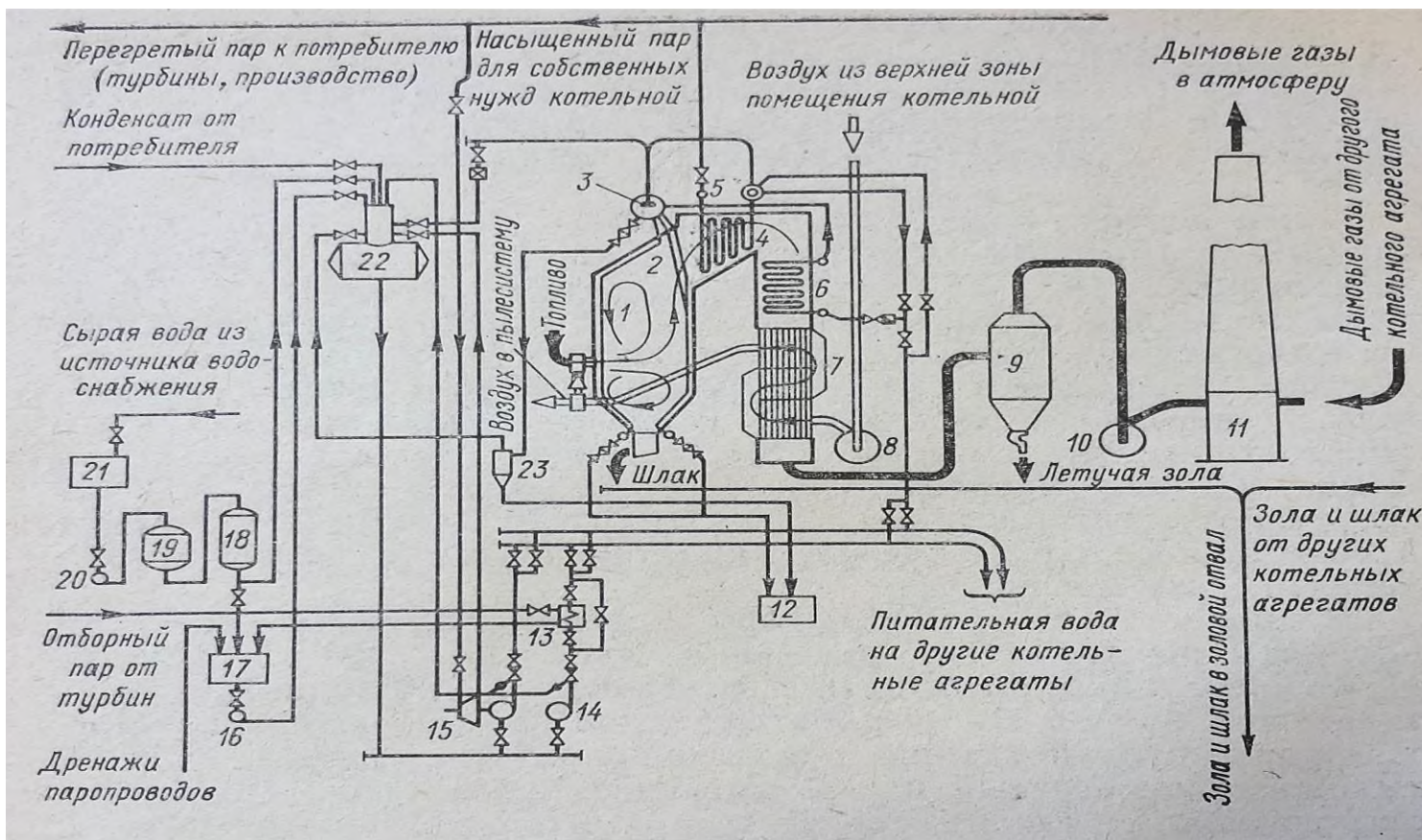
1.5 Назвать элементы топливоподачи и рассказать принцип работы?

1.6 Назначение ГРУ

1.7 Как осуществляется подогрев сетевой воды?

1.8 Рассказать схему движения дымовых газов





Практическое занятие №6

Задача №1

Определить, с каким избытком коэффициента воздуха сжигается мазут марки 100, если содержание CO_2 в топочных газах равно 9%.
Для нахождения $\text{CO}_{2 \text{ max}}$ используют справочные таблицы. Дать характеристику полученной величине и указать дальнейшие действия оператора котельной.

Задача №2

Определить нормальное содержание CO_2 в топочных газах для газопровода Серпухов-Ленинград при условии, что коэффициент избытка воздуха в топке был равен 1,15. среднее значение $\text{CO}_{2 \text{ max}}$ определяется по справочной таблице.

2.5. Время выполнения:

подготовка ____ 0 ____ мин;

выполнение ____ 0 ____ час ____ 25 ____ мин;

оформление и сдача ____ 0 ____ мин;

всего ____ 0 ____ час ____ 25 ____ мин.

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

Кудинов, В. А. Техническая термодинамика и теплопередача : учебник / Кудинов В. А., Карташов Э. М., Стефанюк Е. В. — 4-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 454 с.	осн		ЭБС Юрайт
Ерофеев, В. Л. Теплотехника. Практикум : учебное пособие для СПО / под ред. Ерофеева В. Л., Пряхина А. С. - Москва : Юрайт, 2021. - 395 с. - (Профессиональное образование).	осн		ЭБС Юрайт
Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для СПО / Ерофеев В. Л., Пряхин А. С., Семенов П. Д. ;	доп		ЭБС Юрайт

под ред. Ерофеева В. Л., Пряхина А. С. - Москва : Юрайт, 2021. - 308 с. - (Профессиональное образование).			
---	--	--	--

2.7. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

Наглядное пособие

Видеофильм

Образец топлива

Лабораторные установки

Преподаватель _____ Лепяхова Г.С.
(подпись)

«__» _____ 2022 г.

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 объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий
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 объёма 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 выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
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	Задания для лабораторных

		других технических приспособлений.	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 ОП СПО.	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, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, 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 по результатам текущего контроля	Результаты по разделам дисциплины	Фонд тестовых заданий
25.	Устный опрос	Средство контроля, позволяющее оценить знания обучающегося по практическим занятиям на тему « Принципиальные схемы источников теплоты»	Компоновка принципиальных тепловых схем источников теплоты

