

Министерство образование и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж экономики и предпринимательства»



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП 02 Материаловедение

по специальности среднего профессионального образования

15.02.12. МОНТАЖ , ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

общепрофессиональных дисциплин

Протокол №1 от «28» август 2023 г.

Председатель ПЦК

Акаева Т.И.

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине ОП.04 Материаловедение разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) для специальности 15.02.12 Монтаж,техническое обслуживание и ремонт(по отраслям).

Составитель:

Ильясов Магомедзагир Ильясович, преподаватель дисциплин профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт фонда оценочных средств**
- 2. Оценка результатов обучения**
- 3. Формы текущего контроля**
- 4. Формы промежуточного контроля**

1. Паспорт фонда оценочных средств

Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) ОП.4 Материаловедение, программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО базового уровня подготовки по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт(по отраслям).

2. Оценивание и результаты освоения

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт (по отраслям) и рабочей программой дисциплины ОП.02 Материаловедение:

умения:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

знания:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;

– методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Формы контроля и оценки результатов

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт (по отраслям) рабочей программой дисциплины ОП.02 Материаловедение предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос,
- подготовка информационных сообщений и рефератов,
- выполнение и защита лабораторных работ,
- выполнение практических заданий;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,
- проверка выполнения контрольной работы.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.

- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным работам, и подготовка к их защите.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по ОП.02 Материаловедение – экзамен, спецификация которого содержится в данном ФОС.

4. Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

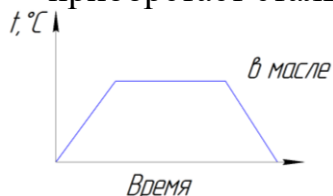
Текущий контроль

Вопрос	Варианты ответов
1. Узел в кристаллической решётке, свободный от атома. Этот дефект называется ...	А. межузельным атомом
	Б. вакансией *
	В. сдвигом
	Г. спаянностью
2. Укажите марку конструкционной легированной стали	А. 20Х *
	Б. 9ХФ
	В. Р18
	Г. сталь10
3. Тела, у которых атомы расположены беспорядочно называются ...	А. кристаллическими *
	Б. монокристаллическими
	В. поликристаллическими
	Г. аморфными

4. Какие механические характеристики можно определить при испытании на растяжение?	А. предел прочности *
	Б. предел текучести
	В. ударную вязкость
	Г. работу разрушения
5. Бронза – это сплав на основе ...	А. никеля
	Б. алюминия
	В. меди *
	Г. магния
6. При выполнении точных работ при рубке металла применяют ...	А. плечевой удар
	Б. локтевой удар
	В. кистевой удар *
	Г. все ответы правильные
7. Укажите марку углеродистой инструментальной стали	А. Ст3
	Б. У8 *
	В. Сталь10
	Г. 20Х13
8. Эвтектоидная смесь зёрен цементита и феррита, соответствующая полному распаду твёрдого раствора аустенита содержит 0,8%С	А. перлит *
	Б. аустенит
	В. ледебурит
	Г. феррит
9. Охлаждающая среда при нормализации	А. вода и масло
	Б. вместе с печью
	В. правильного ответа нет *
	Г. соляной раствор
10. Лучшие литейные свойства имеет ...	А. сталь
	Б. чугун *
	В. вольфрам
	Г. металлический материал

Вариант №1

1. Какие свойства материалов относятся к физическим?
2. Марки и сорта чугунов, область применения. Структура чугунов.
3. Укажите вид термообработки, перечислите ее этапы и какие свойства приобретает сталь?



4. Распределите по группам в зависимости от применения стали и сплавов марки: Р6М5; А40; 40Х; ВСт0; У8А; 45.

Вариант №2

1. Какие свойства материалов относятся к химическим?
2. Производство стали в конверторах. Достоинства и недостатки.
3. Установите вид термообработки, перечислите ее этапы и какие свойства приобретает сталь?



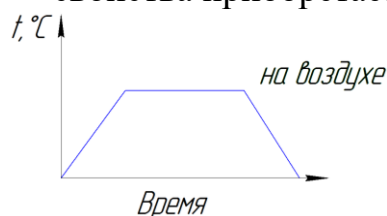
4. Бронза. Маркировка, свойства и область применения.

Вариант №3

1. Какие свойства материалов относятся к механическим?
2. Производство стали в мартеновских печах. Достоинства и недостатки.
3. Назначение поверхностной закалки, ее сущность и виды
4. Алюминиевые литейные сплавы. Маркировка, свойства и область применения.

Вариант №4

1. Какие свойства материалов относятся к технологическим?
2. Производство стали в электропечах. Достоинства и недостатки.
3. Установите вид термообработки, перечислите ее этапы и какие свойства приобретает сталь?



4. Латунь. Свойства, область применения, маркировка.

Вариант №5

1. Дать классификацию стали. Область применения, маркировка.
2. Исходные материалы для получения чугуна. Продукты доменного производства и их назначение.
3. Химико-термическая обработка, ее назначение и виды.
4. Деформируемые алюминиевые сплавы. Маркировка, свойства и область применения.

5. Промежуточная аттестация

Экзамен

по ОП.02 Материаловедение

1 Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по УД по всему материалу с целью промежуточной аттестации знаний и умений.

2 Содержание экзамена определяется в соответствии с рабочей программой УД и содержанием тем.

3 Принципы отбора содержания экзамена:

ориентация на требования к результатам освоения всего материала представленным в рабочей программе УД:

уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;

– методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

Структура экзамена

4.1 Экзаменационный билет включает 30 билетов, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 задания, дополнительная часть – 1 задание.

4.2 Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3 Задания экзаменационного билета предлагаются в традиционной форме.

4.4 Экзаменационные билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

5 Система оценивания ответов на экзамене

5.1 Каждое задание экзаменационного билета в традиционной форме оценивается по пятибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной на практико-ориентированные

вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

6 Время подготовки на экзамене

На подготовку ответов на вопросы экзаменационного билета отводится 40 минут. Среднее время ответа экзаменационного билета – 10 минут.

Экзаменационный билет №1

1. Дать характеристику механическим свойствам материалов.
2. Марки и сорта чугунов, область применения.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №2

1. Характеристика абразивного инструмента.
2. Техническая обработка отливок из серого чугуна.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №3

1. Сущность процесса химико-термической обработки, ее основные виды.
2. Минералокерамические материалы, их свойства, область применения.

3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №4

1. Методы изучения структуры металлов и сплавов: макроанализ, микроанализ, рентгеновский анализ.
2. Как производится разливка стали?
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №5

1. Физические свойства металлов.
2. Как классифицируются углеродистые стали?
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №6

1. Химические свойства металлов.
2. Сталь обыкновенного качества, применение маркировки.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №7

1. Механические свойства металлов
2. Качественная углеродистая сталь, применение, маркировка.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №8

1. Что называется твердостью металлов? Как производится определение твердости металлов по методу Бринелля?
2. Состав, марки и применение углеродистых инструментальных сталей.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №9

1. Определение твердости методом Роквелла и Виккерса.
2. Конструкционная легированная сталь. Особенность хромистой, марганцевистой и других групп этих сталей.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №10

1. Инструментальные легированные стали, их разновидности и применение
2. Основные свойства твердых сплавов, их классификация и назначение.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №11

1. Дать характеристику технологическим свойствам металлов.
2. Как классифицируются и маркируются легированные стали?
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №12

1. Что такое технологические пробы и для каких целей они применяются?
2. Быстрорежущие стали, их свойства, маркировка, применение.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №13

1. Типы химических связей между атомами, влияние типа связи на свойства материалов.

2. Поляризация диэлектриков, виды поляризации, механизмы поляризации. Влияние внешних условий на поляризацию диэлектрик
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №14

1. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами.
2. Свойства, состав, назначение и маркировка бронз.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №15

1. Назначение и характерные особенности диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов.
2. Свойства, состав и маркировка латуни.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №16

1. Сущность и назначение процессов термической обработки.
2. Элементы режимов резания и порядок их определения.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №17

1. Отжиг и нормализация стали. В чем сущность процессов. Какие свойства приобретает сталь после нормализации.
2. Термопластичные массы.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №18

1. В чем сущность и особенности процесса закалки? Прокаливаемость стали.
2. Свойства и область применения слоистых пластмасс.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №19

1. Какие продукты получают в доменной печи? Как они используются?
2. Минералокерамические материалы. Производство и область определения.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №20

1. Какие существуют сорта чугунов? Как влияют различные примеси на состав и свойства чугунов.
2. Какие применяются материалы для шлифовки, зачистки, притирки, доводки.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №21

1. Характерные особенности белого чугуна, применение, маркировка.
2. Назначение и способы поверхностной закалки.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №22

1. Каковы состав и свойства серого чугуна, где они применяются?
Маркировка.
2. Сущность и назначение отпуска стали.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №23

1. Дефекты возникающие при термической обработки.
2. Виды коррозии металлов. Виды коррозионных разрушений.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №24

1. Чем отличается сталь от чугуна? В чем состоит процесс получения стали и какие существуют способы производства.
2. Виды и назначение поверхностей закалки.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №25

1. Состав, свойства, назначение титановольфрамовых сплавов.
2. Виды поверхностной закалки.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №26

1. Стали и сплавы с особыми свойствами. Назначение и маркировка.
2. Порядок расчета режимов резания.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №27

1. Основные компоненты пластических масс.
2. Методы защиты металлов от коррозии.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №28

1. Сталь общего назначения обыкновенного качества. Производство стали в конверторах.
2. Сущность процесса отжига и как он производится.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №29

1. Вольфрамовые твердые сплавы.
2. Свойства, состав и принцип маркировки латуней.
3. Расшифровать марку материала.

Экзаменационный билет №30

1. Как изменяют различные легирующие компоненты свойства стали?
2. Перечислите основные свойства металлов и дайте краткую характеристику каждому из них.
3. Расшифровать марку материала.

