МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ОПЦ.05 Материаловедение»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** (базовая подготовка)
Квалификация выпускника	**техник**
Форма обучения	**заочная**
Год начала обучения	**2022**

Чебоксары, 2021

Фонд оценочных средств предназначен для промежуточной аттестации оценки результатов освоения учебной дисциплины ОПЦ.05 «Материаловедение» обучающимися по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Разработчики: Кузьмина Ольга Вячеславовна, кандидат химических наук

Рецензент(ы): Лавин Игорь Аронович, к.т.н., генеральный директор АО «Чувашэнергосетьремонт»

ФОС одобрен на заседании кафедры (протокол № 02, от 16.10. 2021года).

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств по дисциплине ОПЦ.05 «Материаловедение» подготовлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017г. №1216, а также с требованиями приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для промежуточной аттестации результатов освоения учебной дисциплины ОПЦ.05 «Материаловедение» обучающимися по специальности: по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Уровень подготовки: базовый

Форма контроля: экзамен

Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:

№	Наименование	Метод контроля
Компетенции		
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Ответ на вопросы к экзамену
ПК2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Ответ на вопросы к экзамену
умения		
У1.	- определять задачи для поиска информации	Ответ на вопросы к экзамену
У2.	- определять необходимые источники информации	Ответ на вопросы к экзамену
У3.	- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Ответ на вопросы к экзамену
У4.	- выделять наиболее значимое в перечне информации	Ответ на вопросы к экзамену
У5.	- оценивать практическую значимость результатов поиска	Ответ на вопросы к экзамену
У6.	- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Ответ на вопросы к экзамену
У7.	- использовать современное программное обеспечение	Ответ на вопросы к экзамену
У8.	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	Ответ на вопросы к экзамену
У9.	- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.	Ответ на вопросы к экзамену
знания		
З1.	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Ответ на вопросы к экзамену
З2.	- приемы структурирования информации	Ответ на вопросы к экзамену
З3.	- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Ответ на вопросы к экзамену

34.	- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Ответ на вопросы к экзамену
35.	- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств	Ответ на вопросы к экзамену

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых (обучающихся) и пакет экзаменатора. Задания включают в себя вопросы к экзамену, ориентированные на проверку освоения компетенций.

Оценка сформированности компетенции: ОК02

1. Что изучает материаловедение?
2. Что называется структурой материалов?
3. Что такое кристаллическое строение?
4. Что называется фазой состояния вещества?
5. Назовите основные физические свойства металлов.
6. Что называется кристаллизацией расплавов?
7. Что такое коррозия металлов?
8. Что называется сплавом?
9. Что называется эвтектикой?
10. Что такое ликвидус?
11. Что такое солидус?
12. Какой сплав называется чугуном?
13. Что такое сталь?
14. Что такое феррит и аустенит?
15. Что такое перлит и ледебурит?
16. Что такое термическая обработка?
17. Что такое отжиг?
18. Дайте определение термину «Диэлектрик»
19. Дайте определение термину «Проводник»
20. Дайте определение термину «Полупроводник»
21. Что такое нормализация?
22. Для чего производится термическая обработка стали?
23. Что такое цементация?
24. Что такое азотирование?
25. Для чего применяют химико-термическую обработку?
26. По каким признакам производят общую классификацию сталей?
27. Какие свойства имеют высокоуглеродистые стали?
28. Как подразделяются стали по процентному содержанию углерода?
29. По каким признакам осуществляется классификация чугунов?
30. Чем обусловлены механические свойства высокопрочного чугуна?
31. По каким показателям чугуны имеют преимущества перед сталью?
32. С какой целью осуществляется легирование сталей?

33. Какие бывают примеси в сталях?
34. Как получают нержавеющую сталь?
35. Какие металлы относятся к цветным металлам, чем они отличаются от черных?
36. Каким образом классифицируются алюминиевые сплавы?
37. Дайте характеристику технически чистого алюминия
38. Что такое полимеры?
39. Перечислите основные свойства пластмасс
40. Какие основные свойства у термопластичных полимеров?
41. Как получают резиновые материалы?
42. Как подразделяются электротехнические материалы?
43. Какие материалы называют диэлектрическими?
44. Что относится к электроизоляционным материалам?
45. Где применяют минеральные изоляционные масла?

Оценка сформированности компетенции: ПК2.3

1. Типы кристаллических решеток металлов
2. Что такое полиморфизм?
3. Какие свойства относят к механическим?
4. Какие свойства относятся к технологическим?
5. Что называется фазой состояния вещества?
6. Назовите основные физические свойства металлов.
7. Что такое плотность?
8. К каким свойствам материалов относится плотность?
9. Какие основные положительные свойства полимеров?
10. Какие основные отрицательные свойства полимеров?
11. Что такое солидус?
12. Какой сплав называется чугуном?
13. Что такое сталь?
14. Что такое феррит и аустенит?
15. Что такое перлит и ледебурит?
16. Что такое термическая обработка?
17. Перечислите основные виды термической обработки металлов?
18. Что такое отжиг?
19. Что такое закалка?
20. Для чего применяют отпуск?
21. Что такое мартенсит?
22. Что такое цементация?
23. Что такое азотирование?
24. Для чего применяют химико-термическую обработку?
25. Как указывают содержание углерода в конструкционных сталях?
26. Какие свойства имеют высокоуглеродистые стали?
27. Как классифицируют стали по назначению?
28. Как классифицируют чугуны?
29. Какие сплавы алюминия знаете?

30. С какой целью осуществляется легирование сталей?
31. Какие стали относятся к группе инструментальных?
32. Какие металлы относят к цветным?
33. Что является связующим в пластмассах?
34. Какие сплавы называются латунью и бронзой?
35. Где применяются технически чистый магний?
36. Что такое припой? Назовите группы припоев.
37. Какие сплавы используют в качестве антифрикционных материалов?
38. Перечислите свойства резиновых материалов
39. Что понимают под керамикой?
40. Что такое неорганическое(минеральное) стекло?
41. Какие материалы называют композиционными?
42. Перечислите основные свойства изоляционных материалов
43. Какие материалы являются проводниками?
44. Какие основные свойства полупроводниковых материалов?
45. Какие материалы относятся к сверхпроводникам?

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Условия проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в группе в количестве – не более 20 человек.

Количество вариантов задания – каждому обучающемуся один экзаменационный билет путем случайного выбора.

Время выполнения задания – 60 минут

Перечень критериев для оценки уровня освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации (экзамен):

Критерии оценки	Оценка
Обучающийся затрудняется с ответом на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки при изложении теоретического материала, демонстрирует серьезные пробелы в знаниях, не владеет категориальным аппаратом, испытывает сложности при выполнении практических заданий, отказывается отвечать на дополнительные вопросы или дает неверные ответы.	Неудовлетворительно
Обучающийся в целом демонстрирует усвоение основного материала по курсу, но дает неполные, ошибочные ответы на поставленные вопросы, в его ответах отсутствует аргументация, нарушена логика изложения, обучающийся затрудняется с ответами на дополнительные вопросы, в недостаточной степени владеет категориальным аппаратом, не имеет надлежащих знаний о проблемах курса.	Удовлетворительно
Обучающимся даны достаточно полные и логически выстроенные ответы на поставленные вопросы, обучающийся демонстрирует владение теоретическим материалом и сформированность умений и навыков выполнения	Хорошо

практических заданий, однако, им допускаются отдельные ошибки и неточности в ответах на вопросы и(или) при решении практических задач, ответы являются недостаточно аргументированными или неполными.	
Обучающийся грамотно, последовательно и логически стройно дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы, не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы, подкрепляет приводимые аргументы примерами из практики, демонстрирует свободное владение материалом курса, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и анализировать излагаемый материал, не допуская ошибок.	Отлично

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	**Должен уметь:** определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Должен знать:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	**Должен иметь практический опыт:** обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок. **Должен уметь:** обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок. **Должен знать:** виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.

Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	**Качественная оценка**	
	Балл (отметка)	
86- 100	5	Отлично
80-85	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Неудовлетворительно

Экзаменационный билет формируется из заданий, перечисленных по компетенциям.

Приложение 1

Пример экзаменационного билета

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехническо го университета	**Экзаменационный билет № 1** Кафедра Транспортно-энергетические системы Дисциплина Материаловедение Форма обучения заочная Специальность 13.02.07	Утверждаю Зав. кафедрой _____ «__» _____2023г.

1. Что называется кристаллизацией расплавов?
2. Перечислите основные виды термической обработки металлов?
3. Какие материалы являются проводниками?