

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.02.2023 09:05
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Н.Н. Бельков

«31» марта 2023 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная
2 курс, 3 семестр / 3 курс

Молодежный 2023

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ОП.05 Материаловедение», включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ППСЗ;
- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа дисциплины «ОП.05 Материаловедение» определяет перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП.05)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Знать: -виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; -виды прокладочных и уплотнительных материалов; -закономерности процессов
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; -классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных

		<p>материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>-методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>-основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>-основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>-особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>-свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>-способы получения композиционных материалов;</p> <p>-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием</p>
	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;	<p>Уметь:</p> <p>определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>-определять твердость материалов;</p> <p>-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p>
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;	
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и	

	технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	–подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; –подбирать способы и режимы обработки металлов резанием для изготовления различных деталей
--	--	--

В рабочей программе дисциплины **ОП.05 Материаловедение ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** определены тематическим планом.

3. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в колледже используются традиционные формы аттестации:

Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
ЭКЗАМЕН	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И (ИЛИ) ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

4.1. Примерный перечень вопросов к экзамену по ОП.05 Материаловедение

Вопрос: 1. Классификация металлов и сплавов

Вопрос 2: Перечислите основные свойства металлов и сплавов

Вопрос 3: Поясните понятие «полиморфизм (аллотропия)» металлов

Вопрос 4: Расскажите о процессе кристаллизации расплавов металлов.

Вопрос 5: Начертите и объясните график кристаллизации чистых металлов

Вопрос 6: Дайте определение понятиям: сплав металла, Диаграмма состояния сплава. Что на диаграмме состояния сплавов обозначают линии ликвидуса и солидуса?

Вопрос 7: Расскажите, что такое сталь. Выделите признаки, по которым классифицируют сталь.

Вопрос 8: Дайте определение понятиям аустенит, цементит, феррит, перлит и ледебурит.

Вопрос 9: Какой сплав называется латунью, какие элементы в него могут входить, маркировка и область применения латуни.

Вопрос 10: Расскажите о видах, свойствах, применении электроизоляционных пластмасс.

4.2. Примерный перечень тестовых заданий к экзамену (тестированию) по ОП.05 Материаловедение

Задание на выбор одного ответа из предложенных ответов

1. Как делятся электроматериалы по поведению в электрическом поле?

- 1) Наличием гранецентрированной решетки
- 2) Проводники, диэлектрики, полупроводники
- 3) Высокой температурой кристаллизации
- 4) Ферромагнетики, парамагнетики, баббиты, латуни

2. Кривые охлаждения показывают...

- 1) Зависимость твердости от процентного содержания компонентов
- 2) Зависимость температуры от времени
- 3) Зависимость магнитной проницаемости от температуры.
- 4) Зависимость прочности от температуры.

3. Состоит из 9 атомов, характерна для железа (ниже 910^0 и выше 1400^0), хрома, молибдена и вольфрама -

- 1) Гранецентрированная кубическая решетка
- 2) Объёмноцентрированная кубическая решетка
- 3) Гексагональная плотноупакованная решетка
- 4) Простая кубическая решетка

4. Чугуном называют сплав...

- 1) железа с алюминием
- 2) железа с углеродом
- 3) железа с медью.
- 4) железа с никелем.

5. Латунь – это сплав...

- 1) железа с никелем
- 2) алюминия с оловом
- 3) углерода с железом
- 4) меди с цинком

6. С увеличением содержания углерода твёрдость железоуглеродистых сплавов...

- 1) уменьшается
- 2) остаётся постоянной
- 3) сначала увеличивается, а потом уменьшается
- 4) увеличивается

7. Твёрдый раствор внедрения углерода в гамма-железо – это...

- 1) перлит
- 2) феррит
- 3) аустенит
- 4) ледебурит

8. В ковких чугунах углерод содержится в виде графитных частиц...

- 1) сфероидальной формы
- 2) пластинчатой формы
- 3) хлопьевидной формы
- 4) шаровидной формы

9. Химическое соединение железа с углеродом – это...

- 1) феррит
- 2) цементит
- 3) перлит
- 4) аустенит

10. В результате закалки стали значение твердости...

- 1) снижается
- 2) повышается
- 3) не изменяется

4) сначала повышается, а затем снижается

11. Какой материал составляет основу резины?

- 1) Материалы, содержащие углерод и продукты нефтепереработки
- 2) Сегнетоэлектрики, магнито-мягкие материалы
- 3) Сера, вольфрам, германий
- 4) Бронзы, латуни, силумины

Задание на выбор нескольких ответов из предложенных

12. Укажите конструкционные углеродистые стали, выбор нескольких ответов из предложенных:

- 1) Ст1
- 2) Сталь45кп
- 3) У8А
- 4) А12
- 5) У7

13. Укажите сплавы меди, выбор нескольких ответов из предложенных:

- 1) Л66
- 2) У8А
- 3) 35Н2Ю4
- 4) БрАМц5-5
- 5) ЛС80

14. Укажите механические свойства металлов, выбор нескольких ответов из предложенных:

- 1) прочность
- 2) электропроводность
- 3) пластичность
- 4) свариваемость
- 5) твердость

15. Укажите инструментальные стали, выбор нескольких ответов из предложенных:

- 1) Ст3
- 2) Р9
- 3) 12Х8ВФ
- 4) ХСВГ

- 5)A20
- 6)У10

16. Основные назначения поверхностной закалки – это повышение...
(выбор нескольких ответов из предложенных)

- 1) твердости
- 2)сопротивление окислению
- 3)износостойкости
- 4)предела выносливости
- 5)устойчивости к газовой коррозии

Вопрос17. Укажите марки алюминия высокой частоты...
(выбор нескольких ответов из предложенных)

- 1)A5
- 2)A8
- 3)A85
- 4)A95
- 5)A995

Задание на установление правильной последовательности

17. Установите правильную последовательность снижения электропроводности в марках алюминия:

- А) A99
- Б) A995
- В) A85
- Г) A95
- Д) A999

18. Установите правильную последовательность возрастания твердости структурных составляющих железоуглеродистых сплавов...

- А) Перлит
- Б) Феррит
- В) Аустенит
- Г) Цементит
- Д) Ледебурит

Задание на установление соответствия

19. Установите соответствие:

сталь:	марка:
1. Автоматная сталь	а) P38M5
2. Быстрорежущая сталь	б) У13
3. Углеродистая инструментальная качественная сталь	в) 45Н2Ю
4. Конструкционная низколегированная сталь	г) А20

20. Установите соответствие:

Наименование структурной составляющей:	Тип сплава:
1. Аустенит	а) механическая смесь феррита и цементита
2. Перлит	б) механическая смесь аустенита и цементита
3. Феррит	в) твердый раствор углерода в α -железе
4. Цементит	г) твердый раствор углерода в γ -железе
5. Ледебурит	д) химическое соединение Fe_3C

4.3 Пример билета к экзамену по ОП.05 Материаловедение

Билет № 1

1. Классификация металлов и сплавов.
2. Дайте определение термической обработке металлов и сплавов. Расскажите о видах и назначении термической обработки.

Разработчик:



(подпись)

Фамилия)

преподаватель высшей квалификационной категории Кривобок Т.Д.

(должность,

И.О.

ФОС обсужден на заседании предметно-цикловой комиссии технических специальностей

Протокол № 7 от «14» марта 2023 г.



Председатель ПЦК

(подпись)

Т.Е. Бадардинова

(И.О. Фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Внешний эксперт:

к.т.н., доцент кафедры ТС и ОД
Иркутского ГАУ



Агафонов С.В.

(И.О. Фамилия)