Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Для специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучение: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статус** | **Должность** | **И.О. Фамилия** |
| Разработчик | Доцент | В.В. Свищенко |
| Эксперт | Заведующий кафедрой | С.Г. Иванов |

Барнаул

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

***«Материаловедение»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| Раздел 1.  Свойства металлов и сплавов | ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3. | Защита лабораторных работ № 1, 2 | Отчёт по лабораторным работам.  Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| Экзамен |
| Раздел 2  Упрочнение металлов и сплавов | ПК 3.2., ПК 3.3. | Защита лабораторных работ № 3, 4, 5 | Отчёт по лабораторным работам.  Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| Экзамен |
| Раздел 3  Основные конструкционные материалы | ПК 4.2., ПК 4.3. | Защита лабораторных работ №6, №7 | Отчёт по лабораторным работам.  Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| Экзамен |
| Раздел 4  Технология конструкционных материалов | ПК 6.2., ПК 6.3. | Защита лабораторной работы №8 | Отчёт по лабораторным работам.  Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| Экзамен |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

## 1.1 Контролирующие материалы для текущего контроля успеваемости:

1. Что такое коррозия металлов?

2. Что общего между процессами, протекающими при электрохимической коррозии, и процессами в гальваническом элементе?

3. Какие окислители чаще всего являются причиной электрохимической коррозии?

4. Опишите процесс коррозии оцинкованного железа во влажной атмосфере, целостность покрытия нарушена.

5. Опишите процесс коррозии никелированного железа в нейтральной среде при свободном доступе кислорода ( целостность покрытия нарушена).

6. Покажите, будет ли протекать процесс коррозии меди в кислой среде и в нейтральной водной среде при свободном доступе воздуха.

7. Что произойдет, если железо заменить серебром? Будет ли серебро устойчиво к атмосферной коррозии в кислой, нейтральной и щелочной средах?

8. Опишите коррозию цинка в разбавленной серной кислоте, если поверхность цинка покрыта никелем. Контакт с каким металлом - медью или никелем более опасен для цинка?

9. Предложите методы защиты железа от коррозии в нейтральной среде при свободном доступе воздуха.

10.Какой (какие) из ниже приведенных металлов можно использовать в качестве катодного защитного покрытия для железа: а) никель, б) кадмий,

в) серебро, г) цинк?

11. Подберите протектор для оцинкованного железа и опишите процесс коррозии в кислой среде в присутствии протектора.

12. Подберите протектор для луженого железа и опишите процесс коррозии в кислой среде в присутствии протектора.

13. Предложите метод защиты алюминия от коррозии в щелочной среде.

14. Опишите процессы, протекающие при коррозии латуни (сплав меди с цинком)

а) в кислой среде;

б) в нейтральной среде при свободном доступе воздуха.

**1.2 Критерии формирования оценок**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент твёрдо знает программный материал, демонстрирует необходимый уровень компетенций, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне компетенции, допускает непринципиальные неточности. |
| *Удовлетворительно* | студент обнаруживает знания только основного материала, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции |
| *Неудовлетворительно* | студент не усвоил основное содержание материала, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2.1** **Вопросы для промежуточной аттестации (ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.3)**

1. Общая схема процесса изготовления деталей.
2. Процесс разрушения
3. Виды деформации и разрушения.
4. Показатели прочности и пластичности, их определение.
5. Ударная вязкость и её определение.
6. Хладноломкость, выносливость, вязкость разрушения.
7. Металл. Металлический тип связи.
8. Поликристаллическое строение и его характеристики.
9. Дефекты кристаллического строения.
10. Термодинамический стимул превращения.
11. Параметры превращения и величина зерна.
12. Понятия: макроструктура и микроструктура.
13. Влияние углерода на структурный класс стали, её свойства в равновесном состоянии.
14. Общая классификация сталей.
15. Металлургическое качество стали.
16. Маркировка углеродистых сталей различного назначения.
17. Основные цели легирования стали. Основные легирующие компоненты.
18. Маркировка легированных сталей различного назначения.
19. Режимы гомогенизационного и рекристаллизационного отжигов.
20. Нормализация, её параметры и назначение.
21. Методы поверхностного упрочнение. Их цель.
22. Конструкционные стали.
23. Инструментальные стали.
24. Чугун. Его структурные виды.
25. Серый чугун: структура, маркировка, свойства и назначение.
26. Электродуговая печь.
27. Кислородный конвертор.
28. Строение стальных слитков различных способов разливки.
29. Литьё в песчаные формы.
30. Ковка и штамповка.
31. Молотовая штамповка.
32. Листовая штамповка.
33. Операции листовой штамповки (вырубка, вытяжка).
34. Схема кривошипного пресса.
35. Сварка, её виды.
36. Свариваемость.
37. Ручная дуговая сварка.
38. Автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка.
39. Газовая сварка.
40. Электронно-лучевая сварка.
41. Основные методы ОМР.
42. Ходовой вал и ходовой винт.
43. Основные токарные операции.
44. Основные токарные резцы.
45. Геометрия проходного токарного резца.

**2.2 Типовое задание для промежуточной аттестации**

ТЕСТ №1

промежуточной аттестации по дисциплине

**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

программы подготовки специалистов среднего звена

1.Сущность атомно-кристаллического строения.

2.Виды и назначение отпуска стали.

3. Основные цели легирования стали. Основные легирующие компоненты.

4. Сварка, её виды.

Разработчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Свищенко

Заведующий кафедрой МТиО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Иванов

**2.3 Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |