



Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАССМОТРЕН
Методической комиссией
Общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 4 от «04» 04 2023г.
Председатель методической комиссии
 Н.В. Сивонина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
работе
О.А.Рейнгардт

«04» 04 2023г.

**Комплект заданий
для проведения экзамена
по дисциплине ОП.08 Материаловедение**

Разработала: Черкашина М.Б.

г. Канск, 2023г.

Инструкция по проведению экзамена

Экзамен проводится по билетам, в которые входят 2 устных вопроса и практическое задание, охватывающие наиболее существенные вопросы содержания дисциплины «Материаловедение», на подготовку которых отводится 45 минут.

Оценка за экзамен выставляется за устный ответ на билет и практическое задание.

Критерии оценок

УСТНЫЙ ОТВЕТ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Отметка «5», если студент:

безошибочно выполняет практическое задание;

владеет программным материалом, четко определяет материалы, из которого выполнены детали;

дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания;

излагает материал в логической последовательности;

ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя.

Отметка «4»:

владеет программным материалом, но затруднения вызывает знание глубины вопроса; справляется с выполнением практического задания, но допускает незначительные ошибки, которые исправляет только с помощью преподавателя;

дает правильный ответ в определенной логической последовательности;

допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет только с помощью преподавателя.

Отметка «3»:

основной программный материал знает нетвердо, но большинство изученных понятий и тем усвоил; выполняет практическое задание на 60 процентов;

ответ дает неполный, построенный несвязно, неуверенный, требующий постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Общее понимание вопросов присутствует;

Отметка «2»:

обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя; не выполняет практическое задание.

Банк заданий

Включает перечень теоретических вопросов и перечень практических заданий.

Перечень теоретических вопросов

1. Строение металлов и сплавов.
2. Виды кристаллических решеток.
3. Понятие аллотропии.
4. Коррозия металлов: понятие, виды.
5. Способы защиты металлов от коррозии.
6. Физические свойства материалов.
7. Химические свойства металлов.
8. Механические свойства материалов.
9. Технологические свойства металлов.
10. Железоуглеродистые сплавы.
11. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
12. Анализ диаграммы железо-углерод
13. Продукты доменного производства
14. Производство чугуна.
15. Чугуны, виды.
16. Применение, маркировка чугунов
17. Серый чугун, применение, маркировка.
18. Ковкий чугун, применение, маркировка.
19. Ковкий чугун, применение, маркировка.
20. Структура чугунов.
21. Производство стали.
22. Стали. Классификация.
23. Углеродистые стали, применение.
24. Сталь обыкновенного качества, применение, маркировка.
25. Качественная конструкционная сталь, применение, маркировка
26. Характеристика углеродистых сталей.
27. Инструментальные стали, назначение, маркировка.
28. Легированные стали, назначение, маркировка.
29. Обозначение легирующих элементов в сталях
30. Стали обыкновенного качества, применение, маркировка.
31. Группы стали обыкновенного качества
32. Качественные конструкционные стали, применение, маркировка.
33. Специальные стали, виды, применение.
34. Классификация цветных металлов.
35. Медные сплавы, виды, применение.
36. Маркировка медных сплавов.
37. Алюминиевые сплавы, виды, применение.
38. Термообработка, виды, применение.
39. Закалка, назначение.
40. Отжиг, назначение.
41. Отпуск, назначение.
42. Нормализация, назначение

43. Пластмассы: классификация.
44. Структура, свойства, применение пластмассы.
45. Резиновые материалы. Виды, применение.
46. Смазочные и охлаждающие материалы. Виды, применение.
47. Газотермическое напыление покрытий.
48. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.
49. Композиционные материалы, виды, применение.
50. Керамика. Виды, применение
51. Абразивные материалы, применение.
52. Пленкообразующие материалы, применение.

Перечень практических заданий

Практическое задание 1:

Разбить на группы, назвать к какому виду материалов они относятся и описать свойства следующих материалов: эбонит, гетинакс, текстолит, фторопласт, полипропилен, баббит, мельхиор, керамика, стекло, углепластик, абразивная паста.

Практическое задание 2:

Назвать вид материала:

30ХГС, 38ХН3М, 14Г2, 35ГС, 55С2, ШХ15, Х9, Р18.

Практическое задание 3:

Назвать вид материала:

КЧ50-5, ВЧ40, У10, ВСт5сп, сталь 65, А12.

Практическое задание 4:

Назвать вид материала:

38ХН3М, 14Г2, КЧ50-5, У10, ШХ15, ВСт3сп, сталь 60, А12, сталь 20.

Практическое задание 5:

Назвать вид материала:

ЛАЖ60-1-1, СЧ30, 14Г2, КЧ50-5, У10

Практическое задание 6:

Назвать вид материала и расшифровать марки:

СЧ25, ХГС, КЧ37-12, БрС30, ВСт3кп

Практическое задание 7:

Назначить необходимый вид химико-термической обработки для **сверла, клапана компрессора**, с целью повышения износостойчивости. Объяснить суть процесса.

Практическое задание 8:

Назвать марку конструкционной стали и указать область её применения:

У8, У11, У12

08, 08кп, 20, 22К,

Ст1, Ст2сп,

ШХ4; ШХ15; ШХ15СГ

20ХН4ФА

Практическое задание 9:

Имеются следующие марки конструкционных материалов: , Ст.3; Ст.3кп, ; Сталь 20; Ст.30; 20Х; 30Х; 40Х, 09Г2С

Выбрать соответствующие названиям и расшифровывать их маркировку.
Конструкционная низколегированная -....., содержит.....
Конструкционные легированные стали-....., содержит.....
Конструкционные нелегированные качественные стали-....., содержит.....
Конструкционные стали обыкновенного качества-....., содержит.....

Практическое задание 10:

Разбить на группы, назвать к какому виду материалов они относятся и описать свойства следующих материалов: эбонит, текстолит, шпатлевка, полипропилен, латунь, эмаль, баббит, бронза, грунтовка, углепластик, абразивная паста.

Практическое задание 11:

Расшифровать марки:

БрС30, ВСт5сп, сталь 40, А12, 12Х18С

Практическое задание 12:

Расшифровать марки:

БрС30, ВСт5сп, сталь 65, А12, 40ХС

Практическое задание 13:

Расшифровать марки:

БрС15, ВСт4сп, сталь 45, А16, 20ХС

Практическое задание 14:

Расшифровать марки:

СЧ25, ХГС, КЧ37-12, БрС30, ВСт3кп

Практическое задание 15:

Расшифровать марки:

ЛАЖ60-1-1, СЧ30, 14Г2, КЧ50-5, У10

Практическое задание 16:

Расшифровать марки:

30ХГС, 38ХНЗМ, 14Г2, 35ГС, 55С2, ШХ15, Х9, Р18.

Практическое задание 17:

Расшифровать марки:

Ст.30; 20Х; 30Х; 40Х, 09Г2С

Практическое задание 18:

Расшифровать марки:

08, 08кп, 20, 22К, СЧ20

Практическое задание 19:

Расшифровать марки:

38ХНЗМ, 14Г2, КЧ50-5, У10, ШХ15,.

Практическое задание 20:

Расшифровать марки:

ВСтЗсп, сталь 60, А12, сталь 20, ЛАЖ60-1-1

Практическое задание 21:

Расшифровать марки:

СЧ25,ХГС, КЧ37-12, БрС30, ВСтЗкп

ЛАЖ56-2-1, СЧ18,14Г2, КЧ50-5, У9А

Практическое задание 22:

Установить соответствие: ВСтЗсп, сталь 60, А12, ЛАЖ60-1-1, СЧ30,М1

А) черные сплавы

Б) цветные сплавы

Практическое задание 23:

Расшифровать марки:

М2,КЧ30-1,7, А16, ЛАЖ59-1-1, 14Г2.

Практическое задание 24:

Расшифровать марки:

10 кп,16Х12Н9Т,У13, У6А, КЧ50-5

Практическое задание 25:

Установить соответствие: эбонит, текстолит, шпатлевка, полипропилен, латунь, эмаль, баббит, бронза, грунтовка, углепластик, абразивная паста.

А) лакокрасочные материалы

Б) пластмассы

В) цветные сплавы

Г) резина

Д) абразивные материалы

Практическое задание 26:

Установить соответствие: СтЗсп, сталь 20, А12, ЛАЖ56-2-1, СЧ30,М1

А) черные сплавы

Б) цветные сплавы