Департамент образования Ярославской области

государственное профессиональное образовательное

учреждение Ярославской области

Рыбинский транспортно-технологический колледж

Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине

**«Материаловедение»**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

для профессии технического профиля

*23.01.03 Автомеханик*

 на базе основного общего образования



**Пояснительная записка**

Комплект оценочных средств предназначен для оценки промежуточных и итоговых результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 **Материаловедение** на базовом уровне по профессиям СПО 23.01.03 Автомеханик

Формы и методы контроля в рамках изучения учебной дисциплины отражены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы и / или раздела рабочей программы** | **Наименование контрольного мероприятия и метод контроля** | **Вид контроля** | **Формы контроля** |
| 1 | Тема 1. Металлы и сплавы | Контрольная работа | Промежуточный | Письменно  |
| 2 | Тема 2.Неметаллические материалы | Контрольная работа | Промежуточный | Письменно |
| 3 |  | Дифференцированный зачет по дисциплине | Итоговый контроль по дисциплине | Письменно  |

**Комплект оценочных средств**

**Контрольная работа 1**

**Тема:** Металлы и сплавы

**Контрольная работа составлена на основе следующих материалов:**

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2009. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Журавлева Л. В., Электроматериаловедение : учебник для НПО – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 052 с.
3. Ю. С. Козлов, Материаловедение: Учебное пособие для СПТУ. – М.: ВШ, 1983. – 80 с

**Количество вариантов – 5**

**Требования к выполнению работы:**

* Время выполнения – 1,5 час
* Работа в тестовой форме
* Ответы даются на бланке ответов

**Вариант 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | **Балл** |
| 1 | Что нужно знать при выборе материалов для изготовления деталей машин? | а) физико-химические свойства материаловб) механические свойства материаловв) условия эксплуатации изделияг) все перечисленные факторы | 1 |
| 2 | Укажите, какой металл относится к чёрным? | а) цинк;б) оловов) железог) марганец | 1 |
| 3 | Как называются твёрдые вещества, атомы которых располагаются в пространстве хаотично? | а) кристаллическиеб) аморфныев) смешанныег) простые | 1 |
| 4 | Содержание углерода в чугуне | а) не менее 2, 14%б) не менее 3, 14%в) не более 3,14%г) не более 2, 14% | 1 |
| 5 | Как называется способность металла отражать падающие на него световые лучи? | а) цветб) плотностьв) прочностьг) твёрдость | 1 |
| 6 | Укажите физические свойства металлов | а) плавкостьб) свариваемостьв) твёрдостьг) цвет | 1 |
| 7 | К технологическим свойствам не относится: | а) литьеб) теплопроводностьв) сваркаг) обработка резанием | 1 |
| 8 | Укажите цель и виды термической обработки металлов | 2 |
| 9 | Дайте классификацию чугунов | 2 |
| 10 | Расшифруйте 40Х | 3 |
| 11 | Какой металл в чистом виде применяется ограничено? | а) титан б) магний в) алюминий | 1 |
| 12 | Назовите металл серебристо-белого цвета низкой плотности, с высокими механической прочностью, коррозионной и химической стойкостью? | а) марганец б) железо в) титан | 1 |
| 13 | Какие сплавы работоспособны при температуре до 500 С? | а) сплавы меди б) сплавы титана | 1 |
| 14 | Назовите металл матово-белого цвета, обладающий низкой температурой плавления (231° С) и высокой пластичностью, который применяется в составе припоев, медных сплавов и антифрикционных сплавов? | а) свинец б) олово в) цинк | 1 |
| 15 | Дайте определение металлам или сплавам, которые используются при пайке в качестве промежуточного металла (связки) между соединяемыми деталями? | а) баббиты б) припои | 1 |
| 16 | Как называется свойство материалов проводить электрический ток? | а) электрическое сопротивление б) электропроводность | 1 |
| 17 | Расшифруйте БрОФ6,5-0,4 | 3 |

**Критерии оценки**

23 – 21 баллов – «отлично»

20 – 17 баллов – «хорошо»

16 – 14 баллов – «удовлетворительно»

13 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | **Балл** |
| 1 | Укажите сплав железа с углеродом, содержащий 0…2,14 % углерода, остальное – железо | а) сталь б) чугун в) бронза г) латунь | 1 |
| 2 | Что не относится к механическим свойствам? | а) деформацияб) коррозионная стойкостьв) твердостьг) упругость | 1 |
| 3 | Как называются твёрдые вещества, атомы которых располагаются в пространстве в строгом порядке? | а) кристаллическиеб) аморфныев) смешанныег) простые | 1 |
| 4 | Как называется способность металла при нагревании поглощать определённое количество теплоты? | а) теплопроводностьб) теплоёмкостьв) тепловое расширениег) электропроводность | 1 |
| 5 | Укажите, какие типы сплавов образуют новую кристаллическую решётку с новыми физико-химическими и механическими свойствами | а) твёрдый растворб) химическое соединениев) механическая смесьг) все перечисленные типы сплавов | 1 |
| 6 | Укажите металл, относящийся к черным | а) железоб) медьв) цинкг) серебро | 1 |
| 7 | Укажите кристаллическое вещество, полученное соединением нескольких металлов или металлов с неметаллами | а) сплавб) металлв) неметаллг) изотоп | 1 |
| 8 | Укажите цель и виды ХТО | 2 |
| 9 | Дайте классификацию сталей по назначению | 2 |
| 10 | Расшифруйте ВЧ50 | 3 |
| 11 | Как классифицируют медные сплавы по химическому составу? | а) латуни б) бронзы в) медноникелевые сплавыг) все ответы верные | 1 |
| 12 | Назовите металл светло-серого цвета с высокими литейными и антикоррозионными свойствами, входит в состав медных сплавов и твердых припоев? | а) цинк б) свинец | 1 |
| 13 | Какой металл вызывает снижение пластичности и электропроводности алюминия? | а) кремний б) железо в) медь | 1 |
| 14 | Назовите самый легкий цветной металл серебристо-белого цвета? | а) марганецб) магнийв) никель | 1 |
| 15 | Как называется сплав, в котором главным легирующим элементом является олово? | а) латуньб) бронза | 1 |
| 16 | Как различают латуни в зависимости от содержания легирующих компонентов? | а) сложные б) простые в) многокомпонентные | 1 |
| 17 | Расшифруйте В93пч | 3 |

**Критерии оценки**

23 – 21 баллов – «отлично»

20 – 17 баллов – «хорошо»

16 – 14 баллов – «удовлетворительно»

13 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | **Балл** |
| 1 | Что нужно знать при выборе материалов для изготовления деталей машин? | а) физико-химические свойства материаловб) механические свойства материаловв) условия эксплуатации изделияг) все перечисленные факторы | 1 |
| 2 | Укажите, какой металл относится к чёрным? | а) цинк;б) оловов) железог) марганец | 1 |
| 3 | Как называются твёрдые вещества, атомы которых располагаются в пространстве хаотично? | а) кристаллическиеб) аморфныев) смешанныег) простые | 1 |
| 4 | Содержание углерода в чугуне | а) не менее 2, 14%б) не менее 3, 14%в) не более 3,14%г) не более 2, 14% | 1 |
| 5 | Как называется способность металла отражать падающие на него световые лучи? | а) цветб) плотностьв) прочностьг) твёрдость | 1 |
| 6 | Укажите физические свойства металлов | а) плавкостьб) свариваемостьв) твёрдостьг) цвет | 1 |
| 7 | К технологическим свойствам не относится: | а) литьеб) теплопроводностьв) сваркаг) обработка резанием | 1 |
| 8 | Укажите цель и виды термической обработки металлов | 2 |
| 9 | Дайте классификацию чугунов | 2 |
| 10 | Расшифруйте 40Х | 3 |
| 11 | Какой металл в чистом виде применяется ограничено? | а) титан б) магний в) алюминий | 1 |
| 12 | Назовите металл серебристо-белого цвета низкой плотности, с высокими механической прочностью, коррозионной и химической стойкостью? | а) марганец б) железо в) титан | 1 |
| 13 | Какие сплавы работоспособны при температуре до 500 С? | а) сплавы меди б) сплавы титана | 1 |
| 14 | Назовите металл матово-белого цвета, обладающий низкой температурой плавления (231° С) и высокой пластичностью, который применяется в составе припоев, медных сплавов и антифрикционных сплавов? | а) свинец б) олово в) цинк | 1 |
| 15 | Дайте определение металлам или сплавам, которые используются при пайке в качестве промежуточного металла (связки) между соединяемыми деталями? | а) баббиты б) припои | 1 |
| 16 | Как называется свойство материалов проводить электрический ток? | а) электрическое сопротивление б) электропроводность | 1 |
| 17 | Расшифруйте БрОФ6,5-0,4 | 3 |

**Критерии оценки**

23 – 21 баллов – «отлично»

20 – 17 баллов – «хорошо»

16 – 14 баллов – «удовлетворительно»

13 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | **Балл** |
| 1 | Укажите сплав железа с углеродом, содержащий 0…2,14 % углерода, остальное – железо | а) сталь б) чугун в) бронза г) латунь | 1 |
| 2 | Что не относится к механическим свойствам? | а) деформацияб) коррозионная стойкостьв) твердостьг) упругость | 1 |
| 3 | Как называются твёрдые вещества, атомы которых располагаются в пространстве в строгом порядке? | а) кристаллическиеб) аморфныев) смешанныег) простые | 1 |
| 4 | Как называется способность металла при нагревании поглощать определённое количество теплоты? | а) теплопроводностьб) теплоёмкостьв) тепловое расширениег) электропроводность | 1 |
| 5 | Укажите, какие типы сплавов образуют новую кристаллическую решётку с новыми физико-химическими и механическими свойствами | а) твёрдый растворб) химическое соединениев) механическая смесьг) все перечисленные типы сплавов | 1 |
| 6 | Укажите металл, относящийся к черным | а) железоб) медьв) цинкг) серебро | 1 |
| 7 | Укажите кристаллическое вещество, полученное соединением нескольких металлов или металлов с неметаллами | а) сплавб) металлв) неметаллг) изотоп | 1 |
| 8 | Укажите цель и виды ХТО | 2 |
| 9 | Дайте классификацию сталей по назначению | 2 |
| 10 | Расшифруйте ВЧ50 | 3 |
| 11 | Как классифицируют медные сплавы по химическому составу? | а) латуни б) бронзы в) медноникелевые сплавыг) все ответы верные | 1 |
| 12 | Назовите металл светло-серого цвета с высокими литейными и антикоррозионными свойствами, входит в состав медных сплавов и твердых припоев? | а) цинк б) свинец | 1 |
| 13 | Какой металл вызывает снижение пластичности и электропроводности алюминия? | а) кремний б) железо в) медь | 1 |
| 14 | Назовите самый легкий цветной металл серебристо-белого цвета? | а) марганецб) магнийв) никель | 1 |
| 15 | Как называется сплав, в котором главным легирующим элементом является олово? | а) латуньб) бронза | 1 |
| 16 | Как различают латуни в зависимости от содержания легирующих компонентов? | а) сложные б) простые в) многокомпонентные | 1 |
| 17 | Расшифруйте В93пч | 3 |

**Критерии оценки**

23 – 21 баллов – «отлично»

20 – 17 баллов – «хорошо»

16 – 14 баллов – «удовлетворительно»

13 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | **Балл** |
| 1 | Что нужно знать при выборе материалов для изготовления деталей машин? | а) физико-химические свойства материаловб) механические свойства материаловв) условия эксплуатации изделияг) все перечисленные факторы | 1 |
| 2 | Укажите, какой металл относится к чёрным? | а) цинк;б) оловов) железог) марганец | 1 |
| 3 | Как называются твёрдые вещества, атомы которых располагаются в пространстве хаотично? | а) кристаллическиеб) аморфныев) смешанныег) простые | 1 |
| 4 | Содержание углерода в чугуне | а) не менее 2, 14%б) не менее 3, 14%в) не более 3,14%г) не более 2, 14% | 1 |
| 5 | Как называется способность металла отражать падающие на него световые лучи? | а) цветб) плотностьв) прочностьг) твёрдость | 1 |
| 6 | Укажите физические свойства металлов | а) плавкостьб) свариваемостьв) твёрдостьг) цвет | 1 |
| 7 | К технологическим свойствам не относится: | а) литьеб) теплопроводностьв) сваркаг) обработка резанием | 1 |
| 8 | Укажите цель и виды термической обработки металлов | 2 |
| 9 | Дайте классификацию чугунов | 2 |
| 10 | Расшифруйте 40Х | 3 |
| 11 | Какой металл в чистом виде применяется ограничено? | а) титан б) магний в) алюминий | 1 |
| 12 | Назовите металл серебристо-белого цвета низкой плотности, с высокими механической прочностью, коррозионной и химической стойкостью? | а) марганец б) железо в) титан | 1 |
| 13 | Какие сплавы работоспособны при температуре до 500 С? | а) сплавы меди б) сплавы титана | 1 |
| 14 | Назовите металл матово-белого цвета, обладающий низкой температурой плавления (231° С) и высокой пластичностью, который применяется в составе припоев, медных сплавов и антифрикционных сплавов? | а) свинец б) олово в) цинк | 1 |
| 15 | Дайте определение металлам или сплавам, которые используются при пайке в качестве промежуточного металла (связки) между соединяемыми деталями? | а) баббиты б) припои | 1 |
| 16 | Как называется свойство материалов проводить электрический ток? | а) электрическое сопротивление б) электропроводность | 1 |
| 17 | Расшифруйте БрОФ6,5-0,4 | 3 |

**Критерии оценки**

23 – 21 баллов – «отлично»

20 – 17 баллов – «хорошо»

16 – 14 баллов – «удовлетворительно»

13 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Ключ к тесту**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ вопроса/ № варианта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| Вариант 1 | г | в | б | а | а | а,г | б |  |  |  | б | в | б | б | б | б |  |
| Вариант 2 | а | б | а | б | б | а | а |  |  |  | г | а | б | б | б | б,в |  |
| Вариант 3 | г | в | б | а | а | а,г | б |  |  |  | б | в | б | б | б | б |  |
| Вариант 4 | а | б | а | б | б | а | а |  |  |  | г | а | б | б | б | б,в |  |
| Вариант 5 | г | в | б | а | а | а,г | б |  |  |  | б | в | б | б | б | б |  |

**Шкала оценки образовательных достижений**

|  |  |
| --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90-100 | 5 | отлично |
| 80-89 | 4 | хорошо |
| 70-79 | 3 | удовлетворительно |
| Менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контрольная работа по предмету «Материаловедение»****Индивидуальный бланк ответа на тест****Группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****ФИО студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Дата «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.****Вариант №** Поставь знак «Х» или «\*» в колонку правильного ответа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| **1** |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |
| **11** |  |  |  |  |
| **12** |  |  |  |  |
| **13** |  |  |  |  |
| **14** |  |  |  |  |
| **15** |  |  |  |  |
| **16** |  |  |  |  |
| **17** |  |  |  |  |

 | **Контрольная работа по предмету «Материаловедение»****Индивидуальный бланк ответа на тест****Группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****ФИО студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Дата «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.****Вариант №** Поставь знак «Х» или «\*» в колонку правильного ответа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| **1** |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |
| **11** |  |  |  |  |
| **12** |  |  |  |  |
| **13** |  |  |  |  |
| **14** |  |  |  |  |
| **15** |  |  |  |  |
| **16** |  |  |  |  |
| **17** |  |  |  |  |

 |

**Контрольная работа 2**

**Тема:** Неметаллические материалы

**Контрольная работа составлена на основе следующих материалов:**

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2009. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Журавлева Л. В., Электроматериаловедение : учебник для НПО – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 052 с.
3. Ю. С. Козлов, Материаловедение: Учебное пособие для СПТУ. – М.: ВШ, 1983. – 80 с

**Количество вариантов – 5**

**Требования к выполнению работы:**

* Время выполнения – 45 мин
* Работа в тестовой форме

**Вариант 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос**  | **Варианты ответов** | **Балл**  |
| 1 | Неметаллический композиционный материал на основе полимеров (смол) называется … | А) резинойБ) пластмассойВ) стекломГ) керамикой | 1 |
| 2 | Мелкозернистые или порошковые неметаллическиематериалы, обладающие очень высокой твёрдостью,называются … | А) стекломБ) пластмассойВ) абразивомГ) керамикой | 1 |
| 3 | Листовой материал, изготовленный из растительных волокон и целлюлозы. Применяют как  электроизоляционный, прокладочный и уплотнительный материал | а) фибраб) бумагав) картонг) слюда | 1 |
| 4 | Пленочный пластик, покрытый слоем  перхлорвинилового клея. Его выпускают различных  размеров и цветов | а) слюдаб) изоляционная прорезиненная лентав) липкая изоляционная лента | 1 |
| 5 | Характерной особенностью пластмасс является то, что в зависимости от используемых для их производства компонентов, соотношения этих компонентов  и технологического режима можно получать материалы с ярко выраженными свойствами | а) верноб) не верно | 1 |
| 6 | На интенсивность протекания процесса старения пластмассовых деталей: свет, теплота, влага и кислород,  не оказывают  особого влияния | а) верноб) не верно | 1 |
| 7 | Эпоксидная смола и отвердитель токсичны, поэтому обращение с клеем требует соблюдения мер предосторожности | а) верноб) не верно | 1 |
| 8 | Свойство лакокрасочных материалов **-** прочность  прилипания пленки к поверхности, определяется в баллах по отслаиванию и шелушению лакокрасочной пленки. | а) Старениеб) Адгезияв) Шпатлевка | 1 |
| 9 | Свойство полимеров – самопроизвольное и необратимое изменение свойств,  вследствие разрушения связей в цепях макромолекул. Развивается в результате действия кислорода, озона, кислорода воздуха. | а) Старениеб) Адгезияв) Шпатлевка | 1 |
| 10 | Что такое вулканизация? | 1 |

**Критерии оценки**

10 баллов – «отлично»

8 - 9 баллов – «хорошо»

7 баллов – «удовлетворительно»

6 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос**  | **Варианты ответов** | **Балл**  |
| 1 | К природным абразивным материалам относится … | А) электрокорундБ) карбид бораВ) корундГ) карбид кремния | 1 |
| 2 | Продукт химического превращения каучуков называется … | А) резинойБ) пластмассойВ) абразивомГ) керамикой | 1 |
| 3 | Материал, применяемый для изготовления шайб, прокладок и втулок. Разновидность бумажного  материала, пропитанного раствором хлористого цинка. Отличается высокой прочностью. Масло и бензостоек. | а) фибраб) бумагав) картонг) слюда | 1 |
| 4 | Листовой пористый материал, изготовленный из волокон шерсти. Воздушные поры в нем  составляют не менее 75 %  объема. Он обладает  высокими теплоизоляционными, звукоизолирующими, а также амортизирующими свойствами. Используют для набивки сальниковых уплотнений им изготовления прокладок. | а) минеральная ватаб) паронитв) войлок | 1 |
| 5 | Материал, предназначенный для создания различных неразъемных соединений требуемой прочности. | а) клеиб) автобимв) герметик | 1 |
| 6 | Нанесение лакокрасочных материалов не требует обязательной подготовки окрашиваемой поверхности | а) верноб) не верно | 1 |
| 7 | На интенсивность протекания процесса старения пластмассовых деталей: свет, теплота, влага и кислород,  оказывают большое влияние | а) верноб) не верно | 1 |
| 8 | К наиболее характерным достоинствам клеевых соединений относятся: устойчивость к старению,  хорошая температурная стойкость и механическая прочность. | а) верноб) не верно | 1 |
| 9 | Название клея, представляющего собой продукт полимеризации винил-цетата. Обладает хорошими пленкообразующими свойствами. Растворим во многих растворителях. Основное применение — склеивание бумаги, ткани, кожи, керамики, дерева. | а) казеиновыйб) ПВАв) синтетический | 1 |
| 10 | Виды пластмасс | 1 |

**Критерии оценки**

10 баллов – «отлично»

8 - 9 баллов – «хорошо»

7 баллов – «удовлетворительно»

6 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос**  | **Варианты ответов** | **Балл**  |
| 1 | Неметаллический композиционный материал на основе полимеров (смол) называется … | А) резинойБ) пластмассойВ) стекломГ) керамикой | 1 |
| 2 | Мелкозернистые или порошковые неметаллическиематериалы, обладающие очень высокой твёрдостью,называются … | А) стекломБ) пластмассойВ) абразивомГ) керамикой | 1 |
| 3 | Листовой материал, изготовленный из растительных волокон и целлюлозы. Применяют как  электроизоляционный, прокладочный и уплотнительный материал | а) фибраб) бумагав) картонг) слюда | 1 |
| 4 | Пленочный пластик, покрытый слоем  перхлорвинилового клея. Его выпускают различных  размеров и цветов | а) слюдаб) изоляционная прорезиненная лентав) липкая изоляционная лента | 1 |
| 5 | Характерной особенностью пластмасс является то, что в зависимости от используемых для их производства компонентов, соотношения этих компонентов  и технологического режима можно получать материалы с ярко выраженными свойствами | а) верноб) не верно | 1 |
| 6 | На интенсивность протекания процесса старения пластмассовых деталей: свет, теплота, влага и кислород,  не оказывают  особого влияния | а) верноб) не верно | 1 |
| 7 | Эпоксидная смола и отвердитель токсичны, поэтому обращение с клеем требует соблюдения мер предосторожности | а) верноб) не верно | 1 |
| 8 | Свойство лакокрасочных материалов **-** прочность  прилипания пленки к поверхности, определяется в баллах по отслаиванию и шелушению лакокрасочной пленки. | а) Старениеб) Адгезияв) Шпатлевка | 1 |
| 9 | Свойство полимеров – самопроизвольное и необратимое изменение свойств,  вследствие разрушения связей в цепях макромолекул. Развивается в результате действия кислорода, озона, кислорода воздуха. | а) Старениеб) Адгезияв) Шпатлевка | 1 |
| 10 | Что такое вулканизация? | 1 |

**Критерии оценки**

10 баллов – «отлично»

8 - 9 баллов – «хорошо»

7 баллов – «удовлетворительно»

6 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос**  | **Варианты ответов** | **Балл**  |
| 1 | К природным абразивным материалам относится … | А) электрокорундБ) карбид бораВ) корундГ) карбид кремния | 1 |
| 2 | Продукт химического превращения каучуков называется … | А) резинойБ) пластмассойВ) абразивомГ) керамикой | 1 |
| 3 | Материал, применяемый для изготовления шайб, прокладок и втулок. Разновидность бумажного  материала, пропитанного раствором хлористого цинка. Отличается высокой прочностью. Масло и бензостоек. | а) фибраб) бумагав) картонг) слюда | 1 |
| 4 | Листовой пористый материал, изготовленный из волокон шерсти. Воздушные поры в нем  составляют не менее 75 %  объема. Он обладает  высокими теплоизоляционными, звукоизолирующими, а также амортизирующими свойствами. Используют для набивки сальниковых уплотнений им изготовления прокладок. | а) минеральная ватаб) паронитв) войлок | 1 |
| 5 | Материал, предназначенный для создания различных неразъемных соединений требуемой прочности. | а) клеиб) автобимв) герметик | 1 |
| 6 | Нанесение лакокрасочных материалов не требует обязательной подготовки окрашиваемой поверхности | а) верноб) не верно | 1 |
| 7 | На интенсивность протекания процесса старения пластмассовых деталей: свет, теплота, влага и кислород,  оказывают большое влияние | а) верноб) не верно | 1 |
| 8 | К наиболее характерным достоинствам клеевых соединений относятся: устойчивость к старению,  хорошая температурная стойкость и механическая прочность. | а) верноб) не верно | 1 |
| 9 | Название клея, представляющего собой продукт полимеризации винил-цетата. Обладает хорошими пленкообразующими свойствами. Растворим во многих растворителях. Основное применение — склеивание бумаги, ткани, кожи, керамики, дерева. | а) казеиновыйб) ПВАв) синтетический | 1 |
| 10 | Виды пластмасс | 1 |

**Критерии оценки**

10 баллов – «отлично»

8 - 9 баллов – «хорошо»

7 баллов – «удовлетворительно»

6 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Вариант 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос**  | **Варианты ответов** | **Балл**  |
| 1 | Неметаллический композиционный материал на основе полимеров (смол) называется … | А) резинойБ) пластмассойВ) стекломГ) керамикой | 1 |
| 2 | Мелкозернистые или порошковые неметаллическиематериалы, обладающие очень высокой твёрдостью,называются … | А) стекломБ) пластмассойВ) абразивомГ) керамикой | 1 |
| 3 | Листовой материал, изготовленный из растительных волокон и целлюлозы. Применяют как  электроизоляционный, прокладочный и уплотнительный материал | а) фибраб) бумагав) картонг) слюда | 1 |
| 4 | Пленочный пластик, покрытый слоем  перхлорвинилового клея. Его выпускают различных  размеров и цветов | а) слюдаб) изоляционная прорезиненная лентав) липкая изоляционная лента | 1 |
| 5 | Характерной особенностью пластмасс является то, что в зависимости от используемых для их производства компонентов, соотношения этих компонентов  и технологического режима можно получать материалы с ярко выраженными свойствами | а) верноб) не верно | 1 |
| 6 | На интенсивность протекания процесса старения пластмассовых деталей: свет, теплота, влага и кислород,  не оказывают  особого влияния | а) верноб) не верно | 1 |
| 7 | Эпоксидная смола и отвердитель токсичны, поэтому обращение с клеем требует соблюдения мер предосторожности | а) верноб) не верно | 1 |
| 8 | Свойство лакокрасочных материалов **-** прочность  прилипания пленки к поверхности, определяется в баллах по отслаиванию и шелушению лакокрасочной пленки. | а) Старениеб) Адгезияв) Шпатлевка | 1 |
| 9 | Свойство полимеров – самопроизвольное и необратимое изменение свойств,  вследствие разрушения связей в цепях макромолекул. Развивается в результате действия кислорода, озона, кислорода воздуха. | а) Старениеб) Адгезияв) Шпатлевка | 1 |
| 10 | Что такое вулканизация? | 1 |

**Критерии оценки**

10 баллов – «отлично»

8 - 9 баллов – «хорошо»

7 баллов – «удовлетворительно»

6 и менее баллов – «неудовлетворительно»

**Ключ к тесту**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ вопроса/ № варианта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Вариант 1 | б | в | б | в | а | б | а | б | а |  |
| Вариант 2 | в | а | в | в | а | б | а | б | б |  |
| Вариант 3 | б | в | б | в | а | б | а | б | а |  |
| Вариант 4 | в | а | в | в | а | б | а | б | б |  |
| Вариант 5 | б | в | б | в | а | б | а | б | а |  |

**Шкала оценки образовательных достижений**

|  |  |
| --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90-100 | 5 | отлично |
| 80-89 | 4 | хорошо |
| 70-79 | 3 | удовлетворительно |
| Менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Дифференцированный зачет**

**ДЗ составлен на основе следующих материалов:**

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2009. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Журавлева Л. В., Электроматериаловедение : учебник для НПО – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 052 с.
3. Ю. С. Козлов, Материаловедение: Учебное пособие для СПТУ. – М.: ВШ, 1983. – 80 с

**Количество вариантов – 5**

**Требования к выполнению работы:**

* Время выполнения – 45 мин
* Работа в тестовой форме

**Вариант № 1**

ЗАДАНИЕ № 1

**Ответьте на вопросы теста**

1.Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:

 a) физические свойства материалов

 b) химические свойства материалов

 c) механические свойства материалов

 d) технологические свойства материалов

e) производственные свойства материалов

2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь 40ХН2МА

 a) жидкотекучесть

 b) хладоломкость

 c) жаропрочность

d) прочность

 e) сопротивляемость

 f) ковкость

3.Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы

a) по химическому составу

 b) по структурному составу

c) по качеству

d) по степени раскисления

e) по назначению

 f) по степени кристаллизации

 4.Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива

 a) температура кристаллизации

b) вязкость

 c) воспламеняемость

d) плотность

e) фильтруемость

 5.Укажтите химические вещества, входящие в состав бензина

a) цетан - Н-гептан

 b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном

 c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом

 d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ № 2

**Текст задания:** Определите основные свойства материала по его маркировке У9А

**Вариант №2**

ЗАДАНИЕ № 1

**Ответьте на вопросы теста**

1.Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:

a) физические свойства материалов

 b) химические свойства материалов

 c) механические свойства материалов

d) технологические свойства материалов

 e) производственные свойства материалов

2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь40ХН2МА

 a) жидкотекучесть

 b) хладоломкость

c) жаропрочность

d) прочность

 e) сопротивляемость

f) ковкость

 3.Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы

 a) по химическому составу

 b) по структурному составу

 c) по качеству

d) по степени раскисления

e) по назначению

 f) по степени кристализации

4.Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива

a) температура кристаллизации

 b) вязкость

c) воспламеняемость

d) плотность

 e) фильтруемость

 5.Укажтите химические вещества, входящие в состав бензина

 a) цетан - Н-гептан

 b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном

 c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом

 d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ № 2

**Текст задания:** Определите основные свойства материала по его маркировке 25Г2

**Вариант №3**

ЗАДАНИЕ №1

 **Ответьте на вопросы теста**

 1.Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:

 a) физические свойства материалов

 b) химические свойства материалов

 c) механические свойства материалов

 d) технологические свойства материалов

 e) производственные свойства материалов

2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь40ХН2МА

a) жидкотекучесть

a) хладоломкость

 b) жаропрочность

c) прочность

d) сопротивляемость

 e) ковкость

 3.Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы

 a) по химическому составу

b) по структурному составу

 c) по качеству

 d) по степени раскисления

 e) по назначению

 f) по степени кристаллизации

4.Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива

 a) температура кристаллизации

 b) вязкость

 c) воспламеняемость

d) плотность e) фильтруемость

 5.Укажтите химические вещества, входящие в состав бензина

 a) цетан - Н-гептан

b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном

 c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом

d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ № 2

**Текст задания:** Определите основные свойства материала по его маркировке ЛС 59-1

**Вариант №4**

ЗАДАНИЕ № 1

 **Ответьте на вопросы теста**

 1.Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:

 a) физические свойства материалов

b) химические свойства материалов

 c) механические свойства материалов

 d) технологические свойства материалов

 e) производственные свойства материалов

 2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь40ХН2МА

 a) жидкотекучесть

 b) хладоломкость

c) жаропрочность

 d) прочность

 e) сопротивляемость

 f) ковкость

3.Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы

 a) по химическому составу b) по структурному составу c) по качеству d) по степени раскисления

 e) по назначению

 f) по степени кристаллизации

 4.Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива

 a) температура кристаллизации

 b) вязкость

 c) воспламеняемость

 d) плотность

 e) фильтруемость

5.Укажтите химические вещества, входящие в состав бензина

 a) цетан - Н-гептан

b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном

 c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом

d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ № 2

**Текст задания:** Определите основные свойства материала по его маркировке Р18К5Ф2

**Вариант №5**

ЗАДАНИЕ № 1

**Ответьте на вопросы теста**

1.Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:

a) физические свойства материалов

 b) химические свойства материалов

c) механические свойства материалов

d) технологические свойства материалов

 e) производственные свойства материалов

2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь40ХН2МА

 a) жидкотекучесть

 b) хладоломкость

c) жаропрочность

d) прочность

e) сопротивляемость

 f) ковкость

 3.Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы

 a) по химическому составу

b) по структурному составу

 c) по качеству

d) по степени раскисления

e) по назначению

 f) по степени кристаллизации

 4.Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива

 a) температура кристаллизации

 b) вязкость

c) воспламеняемость

d) плотность

e) фильтруемость

5.Укажтите химические вещества, входящие в состав бензина

 a) цетан - Н-гептан

 b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном

 c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом

 d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ № 2

**Текст задания:** Определите основные свойства материала по его маркировке Х18Н9

|  |
| --- |
| ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА |
| Задание № 1 |
| Результаты освоения | Основные показатели оценки результата | Критерии оценки результата | Оценка |
| З1 основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов | Перечисление основных свойств материалов Перечисление основных характеристик материалов Представление классификации материалов используемых в профессиональной деятельности | Указаны физические свойства материалов химические свойства материалов механические свойства материалов технологические свойства материалов | 1111 |
| Указаны Жидкотекучесть Хладоломкость Жаропрочность прочность | 1111 |
| по химическому составу по структурному составу по качеству по степени раскисления по назначению | 11111 |
| Задание № 2 |
| У2 определять основные свойства материалов по маркам | Определение основных свойств материалов по их маркировке. | Вариант 1 Указана сталь углеродистая содержание углерода 0,9% инструментальная высококачественнаяВариант 2 Указана сталь легированная содержание легирующего элемента марганец 10% Конструкционная Вариант 3 Указана латунь свинцовистая содержание меди 59%  содержание 2% Вариант 4 Указана быстрорежущая сталь содержание вольфрама 18%, содержание кобальта 5%, ванадия 2% легированная инструментальная Вариант 5 Указана корозионностойкая сталь содержание хрома 18%, содержание никеля 9% высокохромистая сталь | 1111111111111111 |

**Шкала оценки образовательных достижений**

|  |  |
| --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90-100 | 5 | отлично |
| 80-89 | 4 | хорошо |
| 70-79 | 3 | удовлетворительно |
| Менее 70 | 2 | неудовлетворительно |