БЕРЕЗОВСКИЙ ФИЛИАЛ КРАЕВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЕМЕЛЬЯНОВСКИЙ ДОРОЖНО–СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**ФОНД**

**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.03 Материаловедение

(наименование дисциплины/профессионального модуля)

23.01.03 Автомеханик

(код и наименование направления подготовки)

подготовка квалифицированных рабочих и служащих

(уровень подготовки)

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

профессионального цикла

Протокол № 1 от 28 августа 2020 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_\_ Н.А. Власова

Березовка 2020

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с рабочей программой, разработанной на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) для профессии 23.01.03 Автомеханик, утвержденный приказом Минобрнауки России №701 от 02.08.2013г., зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2013г. №29498 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;

- Профессионального стандарта "Автомеханик" (Проект Приказа Минтруда России "Об утверждении профессионального стандарта "Автомеханик"(по состоянию на 22.06.2015), (подготовлен Минтрудом России).

по учебной дисциплине ОП.03 Материаловедение

Составители:

Н.А. Власова - преподаватель Березовского филиала краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Емельяновский дорожно-строительный техникум».

Содержание

[1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4](#_Toc55131967)

[2. ПАСПОРТ 5](#_Toc55131968)

[3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 9](#_Toc55131969)

[4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ВНЕУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 13](#_Toc55131970)

[5. ОЦЕНОЧНЫЕСРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 16](#_Toc55131971)

[6. ЛИТЕРАТУРА 20](#_Toc55131972)

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение, являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03 Материаловедение: дифференцированный зачет. Итогом дифференцированного зачета является качественная оценка в баллах от 1 до 5.

Результаты освоения учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение, подлежащие проверке:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

У2 - определять основные свойства материалов по маркам;

знать:

З1 - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

З2 - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

Выпускник, освоивший ППКРС СПО, должен обладать:

- общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

ОК7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

- профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 3.1 Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях;

## 2. ПАСПОРТ

**фонда оценочных средств**

**по Учебной дисциплине ОП.03 Материаловедение**

Таблица 1. Оценочные средства учебной дисциплины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | | **Вид контроля** | **Курс /**  **семестр** | **Контролируемые разделы (темы)\*** | **Наименование оценочного средства** | **Краткая характеристика оценочного средства** | **Представление оценочного средства в ФОС** |
| **ОП.03 Материаловедение** | | | | | | | |
| 1 | Текущий | | 1/1 | Раздел 1. Основы материаловедения | Практическая работа № 1  Анализ диаграммы «железо - углерод» | анализ диаграммы «железо – углерод» | Составление отчета. Контрольные вопросы  (3 шт.) |
| 2 | Текущий | | 1/1 | Раздел 2. Конструкционные материалы | Практическая работа № 2  Полимеры и пластические массы, Номенклатура конструкционных материалов. Применение пластмасс при ремонте автомобилей | изучить классификацию, структуру и область применения | Составление отчета. Контрольные вопросы  (3 шт.) |
| 3 | Текущий | | 1/1 | Практическая работа № 3  Составление таблицы компонентов ЛКМ, назначения, области применения | изучить свойства, назначение, применение лакокрасочных материалов | Составление отчета. Контрольные вопросы  (3 шт.) |
| 4 | Текущий | | 1/1 | Практическая работа № 4  Смазочные материалы. | изучить свойства, назначение, применение смазочных материалов | Составление отчета. Контрольные вопросы  (3 шт.) |
| 5 | | Промежуточный | 1/1 | Дифференцированный зачет | Тестовые задания | Тестовые задания  (30 вопросов) |

**Таблица 2. График контроля внеаудиторной самостоятельной работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел по дисциплине**  **(кол-во часов)\*** | **Тема для самостоятельной работы** | **Наименование, вид задания** | **Количество часов** | **Сроки предоставления** |
| Раздел 1. Основы материаловедения  Раздел 2. Конструкционные материалы  (24 ч.) | Классификация сталей.  Способы защиты от коррозии. | Сообщение | 2 | Подготовка к теме 1.1 Общие сведения о металлах и славах |
| Производство сталей.  Виды термической обработки стали.  Производство чугуна. | Сообщение | 4 | Подготовка к теме 1.2  Сплавы железа с углеродом |
| Анализ диаграммы «железо - углерод» | Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | Подготовка к практической работе № 1 |
| Пластмассы в автомобилестроение. | Сообщение | 2 | Подготовка к теме 2.1  Неметаллические материалы |
| Полимеры и пластические массы, Номенклатура конструкционных материалов. Применение пластмасс при ремонте автомобилей | Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | Подготовка к практической работе № 2 |
| Лакокрасочные материалы и синтетические клеи | Сообщение | 2 | Подготовка к теме 2.1  Неметаллические материалы |
| Составление таблицы компонентов ЛКМ, назначения, области применения | Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | Подготовка к практической работе № 3 |
| Прокладочные и обивочные материалы в автомобилестроение.  Резиновые технические изделия | Сообщение | 4 | Подготовка к теме 2.1  Неметаллические материалы |
| Применение ГСМ.  Моторные и трансмиссионные масла | Сообщение | 2 | Подготовка к теме 2.2  Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости |
| Смазочные материалы. | Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | Подготовка к практической работе № 4 |
| Итого: 24 часа | - | - | 24 | - |

## 3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

**3.1. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

**3.1.1 Перечень практических работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценочное средство в практической работе** | **Критерии оценки** |
| **Раздел 1. Основы материаловедения** | |
| **Практическая работа № 1****. Анализ диаграммы «железо - углерод»**  См. Методические указания по выполнению практических работ с. 3 | |
| Задание:  Подготовить отчет по выполнению практического задания.  Ответить на контрольные вопросы:   1. Что называется сплавом железа с углеродом? 2. Какой сплав называется чугуном? 3. Как подразделяются стали по процентному содержанию углерода? | **5 «отлично»** студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий в соответствии с заданием; полностью выполнил задания в отчете, ответил на все контрольный вопросы.  **Контрольные вопросы:**  - правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;  - строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;  - может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин  **4 «хорошо»**студент выполнил требования к оценке "отлично", но не ответил на контрольные вопросы. Либо допущены5-6 недочетов в выполнении заданий отчета.  **3 «удовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в целом оформил отчет, в ходе подготовки отчета были допущены ошибки, не ответил на контрольные вопросы.  **2 «неудовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; не подготовил отчет в соответствии с заданием и не ответил на контрольные вопросы. |
| **Практическая работа № 2 Полимеры и пластические массы. Номенклатура конструкционных материалов. Применение пластмасс при ремонте автомобилей**  См. Методические указания по выполнению практических работ с. 6 | |
| Задание:  Подготовить отчет по выполнению практического задания.  заполнить таблицу  Ответить на контрольные вопросы:   1. На какие виды подразделяются полимеры? 2. В каких физических состояниях могут находиться полимеры? 3. Что входит в состав при улучшении свойств полимерных материалов? | **5 «отлично»** студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий в соответствии с заданием; полностью выполнил тест-задания, ответил на все контрольный вопросы.  **Контрольные вопросы:**  - правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;  - строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;  - может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин  **4 «хорошо»**студент выполнил требования к оценке "отлично", но не ответил на контрольные вопросы. Либо допущены25-30% в выполнении тест-отчета.  **3 «удовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в целом выполнил тест-задание, в ходе выполнения были допущены ошибки, не ответил на контрольные вопросы.  **2 «неудовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; не выполнил 50% тест-задание и не ответил на контрольные вопросы. |
| **Практическая работа № 3** **Составление таблицы компонентов ЛКМ, назначения, области применения**  См. Методические указания по выполнению практических работ с. 12 | |
| Задание:  Подготовить отчет по выполнению практического задания.  заполнить таблицу  Ответить на контрольные вопросы:   1. Что такое Лакокрасочные материалы? 2. Как представлены синтетические пленкообразователи? 3. Что относят к вспомогательным веществам различного назначения? | **5 «отлично»** студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий в соответствии с заданием; полностью выполнил задания в отчете, ответил на все контрольный вопросы.  **Контрольные вопросы:**  - правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;  - строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;  - может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин  **4 «хорошо»**студент выполнил требования к оценке "отлично", но не ответил на контрольные вопросы. Либо допущены 5-6 недочетов в выполнении заданий отчета.  **3 «удовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в целом оформил отчет, в ходе подготовки отчета были допущены ошибки, не ответил на контрольные вопросы.  **2 «неудовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; не подготовил отчет в соответствии с заданием и не ответил на контрольные вопросы. |
| **Практическая работа № 4 Смазочные материалы.**  См. Методические указания по выполнению практических работ с. 16 | |
| Задание:  Заполнить таблицу  Ответить на контрольные вопросы:   1. Какие требования предъявляются к смазкам? 2. Что используют, для удовлетворения всего комплекса требований, предъявляемых к смазочным маслам?   3. По чему классифицируется применение масла? | **5 «отлично»** студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действийв соответствии с заданием; правильно заполнил таблицу, ответил на все контрольный вопросы.  **Контрольные вопросы:**  - правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;  - строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;  - может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин  **4 «хорошо»**студент выполнил требования к оценке "отлично", но не ответил на контрольные вопросы. Либо допущены 4-5 недочетов в оформлении заполнения таблицы.  **3 «удовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в целом заполнил таблицу, в ходе подготовки были допущены ошибки, не ответил на контрольные вопросы.  **2 «неудовлетворительно»**студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; не заполнил таблицу ине ответил на контрольные вопросы. |

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ВНЕУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**4.1. Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид самостоятельной работы** | **Тема, номер внеаудиторной работы самостоятельной с указанием номера страницы в Методических указаниях по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы** | **обоснование расчета времени** |
| Раздел 1. Основы материаловедения | | | |
| 1 | Подготовка сообщения | Классификация сталей.  Способы защиты от коррозии. | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 2 | Подготовка сообщения | Производство сталей.  Виды термической обработки стали.  Производство чугуна. | 4 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 3 | Подготовка к практической работе № 1 с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | Анализ диаграммы «железо - углерод»  Методические указания к практическим работам по профессии 23.01.03 Автомеханик  Учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение  стр. 3 | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 4 | Подготовка сообщения | Пластмассы в автомобилестроение. | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 5 | Подготовка к практической работе № 2 с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | Полимеры и пластические массы, Номенклатура конструкционных материалов. Применение пластмасс при ремонте автомобилей.  Методические указания к практическим работам по профессии 23.01.03 Автомеханик  Учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение  стр. 6 | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 6 | Подготовка сообщения | Лакокрасочные материалы и синтетические клеи | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 7 | Подготовка к практической работе № 3 с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | Составление таблицы компонентов ЛКМ, назначения, области применения.  Методические указания к практическим работам по профессии 23.01.03 Автомеханик  Учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение  стр. 12 | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 8 | Подготовка сообщения | Прокладочные и обивочные материалы в автомобилестроение.  Резиновые технические изделия | 4 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 9 | Подготовка сообщения | Применение ГСМ.  Моторные и трансмиссионные масла | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |
| 10 | Подготовка к практической работе № 4 с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | Смазочные материалы.  Методические указания к практическим работам по профессии 23.01.03 Автомеханик  Учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение  стр. 12 | 2 часа  на основе наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы |

**4.2 Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы**

**Критерии оценки доклада сообщения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии оценки** | **Работа выполнена** | | **Работа выполнена не полностью** | **Работа не выполнена** |
| **5 (отлично)** | **4 (хорошо)** | **3 (удовлетворительно)** | **2 (неудовлетворительно)** |
| 1 | Соответствие представленной информации заданной теме | Содержание сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью | Содержание сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью | Содержание сообщения соответствует заданной теме, но в тексте есть отклонения от темы или тема раскрыта не полностью.  Слишком краткий либо слишком пространный текст сообщения. | Студент работу не выполнил вовсе или сдал позже назначенной даты.  Содержание сообщения не соответствует заданной теме, тема не раскрыта.  Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.  Объем текста сообщения значительно превышает регламент. |
| 2 | Характер и стиль изложения материала сообщения | Материал в сообщении излагается логично, по плану;  В содержании используются термины по изучаемой теме;  Произношение и объяснение терминов сообщения не вызывает у обучающегося затруднений | Материал в сообщении излагается логично, по плану;  В содержании используются термины по изучаемой теме;  Произношение и объяснение терминов сообщения вызывает у обучающегося затруднения | Материал в сообщении не имеет четкой логики изложения (не по плану).  В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы.  Произношение и объяснение терминов вызывает у обучающегося затруднения. |
| 3 | Правильность оформления | Текст сообщения оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления.  Объем текста сообщения соответствует регламенту. | Текст сообщения оформлен аккуратно , но допущены незначительные несоответствия с правилами оформления.  Объем текста сообщения соответствует регламенту. | Текст сообщения оформлен недостаточно аккуратно.  Присутствуют неточности в оформлении.  Объем текста сообщения не соответствует регламенту. |

**Критерии оценки подготовки к практическому занятию**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Критерии оценки | Работа выполнена | | Работа выполнена не полностью | Работа не выполнена |
| 5 (отлично) | 4 (хорошо) | 3 (удовлетворительно) | 2 (неудовлетворительно) |
| 1 | Выполнение практической работы | студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно оформил работу в соответствии с заданием и требованиями | студент выполнил требования к оценке "отлично", но допущены 2-3 недочета в оформлении работы | студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в целом оформил работу в соответствии с требованиями, в ходе подготовки работы были допущены ошибки | студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕСРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1. Особенности проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение**

5.1.1 Промежуточная аттестация по учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение – дифференцированный зачет, проводится в форме решения тестовых заданий. На выполнение работы отводится 2 часа. Работа состоит из 30 заданий. В каждом задании необходимо выбрать один или два варианта ответа. Максимальное количество баллов за всю работу – 30.

**5.2. Рекомендуемые вопросы промежуточной аттестации**

**5.2.1 Образцы тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение**

**Дифференцированный зачет**

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 1 час. Работа состоит из 30 заданий на 2 варианта. В каждом задании варианта необходимо выбрать один или два варианта ответа.

Максимальное количество баллов за всю работу по одному из вариантов – 30.

**1 вариант**

1. Как называется свойство материалов сопротивляться разрушению?

а) плотность б) прочность в) деформирование

2. Что называется изменением формы и размеров изделия или его частей?

а) ползучесть б) упругость в) деформирование

3. Как называется процесс постепенного накопления повреждений под действием переменных напряжений?

а) износостойкость б) ползучесть в) усталость материалов

4. Как называется непрерывное пластическое деформирование материалов под действием постоянной нагрузки?

а) ползучесть б) деформирование в) износостойкость

5. Как называется свойство материалов уменьшать силу трения, температуру и интенсивность изнашивания в процессе приработки?

а) твердость б) прирабатываемость в) свариваемость

6. Как называется свойство, когда механические параметры материалов сохраняются или незначительно изменяются при высоких температурах?

а) жароупорность б) жаропрочность в) жаростойкость

7. Как называется свойство материалов сопротивляться разрушению?

а) плотность б) прочность в) деформативность

8. Чем характеризуются литейные свойства металлов и сплавов?

а) усадка б) износостойкость в) жидкотекучесть

9. Назовите свойство материала, которое оказывает сопротивление износу, т.е. изменению размеров и формы вследствие разрушения поверхностного слоя изделия при трении?

а) прокаливаемость б) износостойкость в) свариваемость

10. Является ли углерод неметаллическим элементом?

а) да б) нет

11. В форме чего находится углерод в железоуглеродистых сплавах?

а) в форме алмаза б) в форме графита

1. Какой металл в чистом виде применяется ограничено?

а) титан б) магний в) алюминий

13. Какой металл вызывает снижение пластичности и электропроводности алюминия?

а) кремний б) железо в) медь

14. Как классифицируют медные сплавы по химическому составу?

а) латуни б) бронзы в) медноникелевые сплавы

15. Как различают латуни в зависимости от содержания легирующих компонентов?

а) сложные б) простые в) многокомпонентные

16. Дайте определение усталости материалов?

а) процесс постепенного накопления повреждений

б) непрерывное пластическое деформирование

в) сопротивление материалов нагрузкам

17. Дайте определение коррозии?

а) процесс изменения свойств, повреждения и разрушения материалов

б) процесс разрушения под нагрузкой

18. Назовите литейные характеристики материалов?

а) свариваемость б) жидкотекучесть в) литейная усадка

19. Что называется сплавом?

а) неоднородная система, состоящая из одного элемента

б) макроскопическая однородная система, состоящая из двух и более

химических элементов

20. Что называется чугуном?

а) сплав, содержащий до 2.14 % углерода

б) сплав, содержащий более 2.14 % углерода

21. Назовите высокопрочный сплав алюминия?

а) Алюминий + Медь + Магний

б) Алюминий + Цинк + Магний + Медь

22. Какие жидкости применяют для гидравлических амортизаторов?

а) тормозные б) амортизационные

23. Что называется октановым числом?

а) характеризует детонационную стойкость бензина

б) характеризует испаряемость головных фракций бензинов

24. Назовите марку дизельного топлива, применяемое при температуре ниже 30 градусов?

а) зимнее

б) арктическое

25. Когда применяются пластические смазки?

а) где трудно создавать герметичность для масла

б) защитить от проникновения влаги, пыли

1. Что является легирующими элементами в износостойких чугунах?

а) марганец

б) никель

в) хром

27. Какие выпускают группы сталей?

а) антикоррозийные

б) обыкновенного качества

в) качественные

28. Какие металлы и сплавы обладают высокой проводимостью?

а) хром б) медь, в) латунь, г) серебро д) никель е) бронза

29. Назовите постоянные примеси алюминия?

а) магний б) железо в) кремний

30. Назовите металл серебристо-белого цвета, низкой плотности с высокой механической, коррозионной и химической стойкостью?

а) медь

б) титан

в) магний

**2 вариант**

1. Как называется процесс переноса энергии от более нагретых участков материала к менее нагретым?

а) теплоемкость б) теплопроводность в) предел упругости

2. Как называется свойство материалов проводить электрический ток?

а) электрическое сопротивление б) электропроводность

3. Как называется свойство материалов оказывать сопротивление изнашиванию в определенных условиях трения?

а) б) износостойкость в) усталость материалов

4. Как называется свойство материалов, которое является механической характеристикой материалов, отражающей их прочность, пластичность и свойства поверхностного слоя изделия?

а) твердость б) упругость

5. Как называется свойство материалов намагничиваться во внешнем магнитном поле в направлении, противоположном полю?

а) намагничивание б) диамагнетизм

6. Как называются сплав, который содержит до 2,14% углерода?

а) чугун б) сталь

7. Для чего в стали добавляют легированные элементы?

а) для улучшения физических свойств б) для улучшения химических свойств в) для улучшения механических свойств

8. Как называется цветной металл серебристо-белого цвета, с высокой электропроводностью, с невысокими механическими свойствами, который как конструкционный материал применяется редко?

а) медь б) алюминий в) хром

9. Как называется сплав меди, в котором главным легирующим элементом является цинк?

а) медь б) латунь в) бронза

10. Назовите сплавы меди с никелем?

а) куниали б) нейзильберы в) мельхиоры г) копель

11. Назовите металл серебристо-белого цвета низкой плотности, с высокими механической прочностью, коррозионной и химической стойкостью?

а) марганец б) железо в) титан

12. Какие сплавы работоспособны при температуре до 500 С?

а) сплавы меди б) сплавы титана

13. Назовите металл светло-серого цвета с высокими литейными и антикоррозионными свойствами, входит в состав медных сплавов и твердых припоев?

а) цинк б) свинец

14. Дайте определение металлам или сплавам, используемые при пайке в качестве промежуточного металла (связки) между соединяемыми деталями?

а) баббиты б) припои

15. Дайте определение металлам или сплавам, используемые при пайке в качестве промежуточного металла (связки) между соединяемыми деталями?

а) баббиты б) припои

16. Дайте определение усталости материалов?

а) процесс постепенного накопления повреждений

б) непрерывное пластическое деформирование

в) сопротивление материалов нагрузкам

17. Что называется октановым числом?

а) характеризует детонационную стойкость бензина

б) характеризует испаряемость головных фракций бензинов

18. Назовите литейные характеристики материалов?

а) свариваемость б) жидкотекучесть в) литейная усадка

19. Назовите высокопрочный сплав алюминия?

а) Алюминий + Медь + Магний

б) Алюминий + Цинк + Магний + Медь

20. Назовите марку дизельного топлива, применяемое при температуре ниже 30 градусов?

а) зимнее

б) арктическое

21. Что называется сплавом?

а) неоднородная система, состоящая из одного элемента

б) макроскопическая однородная система, состоящая из двух и более химических элементов

22. Что называется чугуном?

а) сплав, содержащий до 2.14 % углерода

б) сплав, содержащий более 2.14 % углерода

23. Дайте определение коррозии?

а) процесс изменения свойств, повреждения и разрушения материалов

б) процесс разрушения под нагрузкой

24. Какие жидкости применяют для гидравлических амортизаторов?

а) тормозные б) амортизационные

25. Когда применяются пластические смазки?

а) где трудно создавать герметичность для масла

б) защитить от проникновения влаги, пыли

26. По каким показателям высокопрочные сплавы превосходят дюралимины?

а) пластичность

б) прочность

27. Как называется свойство материалов сопротивляться разрушению?

а) плотность б) прочность в) деформирование

28. Назовите самый легкий цветной металл серебристо-белого цвета?

а) марганец

б) магний

в) никель

29. Может ли находиться углерод в сплаве чугуна в свободном состоянии в виде графита?

а) да

б) нет

30. Как называется сплав, в котором главным легирующим элементом является олово?

а) латунь

б) бронза

**Эталон ответов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 вариант | б | в | в | а | б | в | б | а,б | б | а | б | а | б | а,б,в | б,в |
| 2 вариант | б | б | а | а | б | б | а,б,в | б | б | а,б,в | в | б | а | б | б |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1 вариант | а | б | б | в | а | б | а | а | б | а | б,в | б,в | б,в,г,е | а | б |
| 2 вариант | в | в | б | а | в | в | б | б | а | а | а | б | б | а | б |

**5.3 Критерии оценки промежуточной аттестации**

5.3.1. учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 26-30 | 5 | отлично |
| 20-26 | 4 | хорошо |
| 12-20 | 3 | удовлетворительно |
| менее 12 | 2 | неудовлетворительно |

## 6. ЛИТЕРАТУРА

**Основные источники:**

1. Сеферов Г.Г., Батенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: Учебник. - М.: Издательство Инфра-М , 2009.-150 с. 2. Стуканов В.А. Материаловедение. - М.: Издательство Форум, Инфра-М, 2010 г. - 368 с. 3. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Герасименко А.И. Материаловедение для автомехаников: учебное пособие. Ростов на Дону: издательство Феникс, 2009 г. - 480 с.

**Дополнительные источники:**

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие, серия начальное профессиональное образование. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.

2. Богодухов С.И., Синюхин А.В., Гребенюк В.Ф. Курс материаловедения в вопросах и ответах: Учебное пособие. – М.: Издательство Машиностроение, 2006 г. - 256 с.

3. Давыдова И.С., Максина Е.Л. Материаловедение: Учебное пособие/ Издательство: РИОР, 2006 г. - 240 с. 4. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения (металлообработка). Учебное пособие для НПО. Издательство: Академия, 2010 г. - 256 с. 5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки. Учебное пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

4. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебное пособие. Лабораторный практикум.- М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2006. - 208 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Все о материалах и материаловедении// Маteriall.ru: URL: http://materiall.ru/. (2009 – 2010)©.
2. Материаловедение// Material Science Group: URL: www.materialscience.ru. (2007-2011)©.
3. 3.ПлатковВ.. Литература по Материалами материаловедению // Мaterialu.com.: URL: http://materialu-adam.blogspot.com/ (2011) ©.
4. Сайт для студентов и преподавателей // twirpx.com: URL: http://www.twirpx.com/files/machinery/material. (2008-2011)©.