

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж»

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

**Форма проведения оценочной процедуры**  
Экзамен

Советск  
2024 год

СОГЛАСОВАНО  
заведующий учебно-методическим отделом

*Ивашкина*  
Н. А. Ивашкина  
30 августа 2024 года

Фонды оценочных средств по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработаны на основе:

✓ приказа Министерства просвещения РФ от 09 июля 2024 года №453 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 7 августа 2024 года регистрационный N 79036, укрупненная группа специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

**Разработчик:**

Акулиничева Г.А. преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрены на заседании методической кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин». Протокол № 1 от 29 августа 2024 года \_\_\_\_\_

Рекомендованы Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол № 1 от 30 августа 2024 года.

Согласовано:  
ООО «Аркада-СЭП»  
генеральный директор

*Гриньков Роман Геннадьевич*  
Гриньков Роман Геннадьевич



## I. Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1. Область применения

Фонды оценочных средств, предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение программы подготовки специалистов среднего звена по для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

ФОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме Экзамена.

### 2. Освоение умений и усвоение знаний:

Код	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li><li>– определять виды конструкционных материалов;</li><li>– выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li><li>– проводить исследования и испытания материалов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li><li>– классификацию и способы получения композиционных материалов;</li><li>– принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;</li><li>– строение и свойства металлов, методы их исследования;</li><li>– классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</li></ul>

### Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - защиты самостоятельных работ; - устный опрос; - письменный опрос; - тестирование. Итоговый контроль в форме экзамена
определять виды конструкционных материалов	
выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации	
проводить исследования и испытания материалов	
<b>Знания:</b>	
закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - защиты самостоятельных работ; - устный опрос; - письменный опрос; - тестирование. Итоговый контроль в форме экзамена
классификацию и способы получения композиционных материалов	
принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве	
строение и свойства металлов, методы их исследования	
классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения	

## 2. Фонды оценочных средств

## Тесты

1. Выберите правильные варианты ответа

1.1. К ЧЕРНЫМ МЕТАЛЛАМ ОТНОСИТСЯ

- а. железо
- б. сталь
- в. чугун

1.2. НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ – ЭТО СТАЛЬ С СОДЕРЖАНИЕМ УГЛЕРОДА

- а. до 0,25%
- б. до 0,6%
- в. до 2,5%

1.3. ОБЪЕМНО – ЦЕНТРИРОВАННАЯ КУБИЧЕСКАЯ РЕШЕТКА ИМЕЕТ

- а. 9 атомов
- б. 14 атомов
- в. 17 атомов

1.4. ЛИНИЯ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ СПЛАВА НАЗЫВАЕТСЯ

- а. солидус
- б. ликвидус
- в. эвтектика

1.5. СПЛАВЫ, В КОТОРЫХ КОМПОНЕНТЫ НЕ СПОСОБНЫ К ВЗАИМНОМУ РАСТВОРЕНИЮ И НЕ ВСТУПАЮТ В ХИМИЧЕСКУЮ РЕАКЦИЮ, НАЗЫВАЮТСЯ

- а. механическими смесями
- б. твердыми растворами
- в. химическими соединениями

1.6. К МЕХАНИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ МЕТАЛЛОВ ОТНОСИТСЯ

- а. плотность
- б. твердость
- в. ковкость

1.7. БЫСТРЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ПОЛУЧАЮТ

- а. белый чугун
- б. серый чугун
- в. ковкий чугун

1.8. ВРЕДНЫМИ ПРИМЕСЯМИ В ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВАХ ЯВЛЯЮТСЯ

- а. кремний
- б. марганец
- в. сера
- г. фосфор

1.9. ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, ЗАКЛЮЧАЮЩАЯСЯ В НАГРЕВЕ ДО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПОСЛЕДУЮЩИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ НА ВОЗДУХЕ, НАЗЫВАЕТСЯ

- а. отжигом
- б. нормализацией
- в. закалкой
- г. отпускком

1.10. ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, В ПРОЦЕССЕ КОТОРОЙ ПРОИЗВОДИТСЯ НАСЫЩЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДЕТАЛЕЙ УГЛЕРОДОМ, НАЗЫВАЕТСЯ

- а. азотированием
- б. силицирование
- в. цементация

1.11. ЛАТУНЬ ЭТО СПЛАВ

- а. меди с алюминием
- б. меди с оловом
- в. меди с цинком

1.12. К ТУГОПЛАВКИМ МЕТАЛЛАМ ОТНОСИТСЯ

- а. алюминий
- б. вольфрам
- в. медь
- г. титан

1.13. СВЕРХТВЕРДЫЕ СПЛАВЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА ОСНОВЕ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ, КАРБИДОВ ТИТАНА И НИТРИДА КРЕМНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ

- а. металлокерамическими
- б. минералокерамическими

1.14. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ПОЛУЧЕНИЯ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ И МИНЕРАЛОКЕРАМИКИ ЯВЛЯЕТСЯ

- а. диффузионное деформирование
- б. литье
- в. порошковая металлургия

1.15. К СЫРЬЮ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТНОСИТСЯ

- а. алмаз
- б. древесина
- в. каучук
- г. нефть

1.16. ИСКУССТВЕННЫЙ АБРАЗИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ И РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕСЕЙ ПОЛУЧАЕМЫЙ ПЛАВКОЙ ГЛИНОЗЕМСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ ИЛИ БОКСИТОВ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЕЧАХ

- а. карбокорунд
- б. наждак
- в. электрокорунд

1.17. ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫЕ ВВОДЯТ В ЛАКОКРАСОЧНЫЕ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ КОНСИСТЕНТНОСТИ И ПРИДАНИЯ ИМ СПЕЦИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ (СВЕТСТОЙКОСТИ, ТЕПЛОСТОЙКОСТИ И ДР.), НАЗЫВАЮТ

- а. наполнители
- б. сиккативы
- в. полимеры

**2. Вставьте пропущенное слово**



Вопрос	1.11.	1.12.	1.13.	1.14.	1.15.	1.16.	1.17.
Ответ							

Вопрос	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.	2.7.	2.8.	2.9.	2.10.
Ответ										

Вопрос	3.1.	3.2.
Ответ		

Вопрос	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.
Ответ						

### КЛЮЧ К ТЕСТУ

Вопрос	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.	1.8.	1.9.	1.10
Ответ	<i>а, б, в</i>	<i>а</i>	<i>а</i>	<i>б</i>	<i>а</i>	<i>б</i>	<i>а</i>	<i>в, г</i>	<i>б, г</i>	<i>в</i>

Вопрос	1.11.	1.12.	1.13.	1.14.	1.15.	1.16.	1.17.
Ответ	<i>в</i>	<i>б, г</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>б, в</i>	<i>в</i>	<i>а</i>

Воп	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.
Отв	<i>чистый металл</i>	<i>анизотропия</i>	<i>упругой</i>	<i>первичной</i>	<i>эвтектика</i>

Вопрос	2.6.	2.7.	2.8.	2.9.	2.10.
Ответ	<i>модифицирование</i>	<i>баббит</i>	<i>твердыми</i>	<i>композиты</i>	<i>углерод в виде сажи, оксиды азота, свинца, серы</i>

Вопрос	3.1.	3.2.
Ответ	<i>1в, 2а, 3б</i>	<i>1а, 2б, 3в, 4г</i>

Вопрос	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.
Ответ	<i>Б – поставляется по химическому составу Ст – сталь обыкновенного качества 3 – номер марки стали сп – спокойная</i>	<i>40 – содержание углерода 0,4% Х – хрома до 1% С – кремния до 1% Н – никеля до 1% Д – меди до 1% А – высококачественная</i>	<i>В- высокопрочный Ч – чугун 50 – предел прочности на растяжение 50кгс/мм<sup>2</sup> 2 – относительное удлинение 2%</i>	<i>У – углеродистая инструментальная сталь 9 – содержание углерода 0,9% А – высококачественная</i>	<i>Р- быстрорежущая инструментальная сталь 6 – содержание вольфрама до 6% А – азот до 1% М – молибден до 5%</i>	<i>Л – латунь Ж – железо С – свинец 58 – 58% 1 – 1% 1 – 1%</i>

**2.3 Комплект материалов для оценки промежуточной аттестации в форме экзамена**  
**Проверяемые результаты: У1,У2,У3,У4,31,32,33,33,34,35.**  
**Задание 11**

Вопросы к экзаменационным билетам по Основам материаловедения:

1. Основные свойства и классификация металлов.
2. Атомно-кристаллическое строение металлов.
3. Процесс кристаллизации расплавов металлов.
4. Полиморфные превращения в металлах.
5. Коррозия металлов.
6. Общие сведения о сплавах.
7. Фаза металлических сплавов.
8. Диаграммы состояния сплавов.
9. Связь между структурой и свойствами сплавов.
10. Физические и химические свойства металлов и сплавов.
11. Деформация и разрушение металлов и сплавов.
12. Механические свойства металлов и сплавов.
13. Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов.
14. Раздел 2. Металлы и их сплавы
15. Тема 2.1. Чугуны
16. Классификация чугунов.
17. Структура и свойства чугуна.
18. Серый чугун.
19. Высокопрочный чугун.
20. Белый и ковкий чугун.
21. Легированные чугуны.
22. Производство стали.
23. Общая классификация сталей.
24. Углеродистые стали.
25. Легированные стали.
26. Инструментальные стали и твердые сплавы.
27. Стали и сплавы со специальными свойствами.
28. Алюминий и его сплавы.
29. Медь и ее сплавы.
30. Титан и его сплавы.
31. Магний и его сплавы.
32. Баббиты и припой.
33. Антифрикционные сплавы.
34. Металлокерамика.
35. Порошковая металлургия.
36. Отжиг и нормализация стали.
37. Закалка стали.
38. Отпуск и искусственное старение стали.
39. Поверхностная закалка стали.
40. Химико-термическая обработка стали.
41. Дефекты и брак при термической обработке стали.
42. Древесные материалы.
43. Полимеры и пластические массы.
44. Каучуки и резиновые материалы.
45. Графитоуглеродные материалы.
46. Естественные и искусственные абразивные материалы.
47. Связка абразивного инструмента.
48. Характеристика абразивного инструмента.
49. Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные, обивочные материалы.
50. Лакокрасочные материалы.
51. Клеящие материалы.



- 52. Композиционные материалы.
- 53. Автомобильное топливо.
- 54. Смазочные материалы и технические жидкости.

### Тест № 1

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Способность материала сопротивляться разрушению под действием нагрузки – это..**

- а) упругость;
- б) прочность;
- в) твердость;

**2. Способность металла при нагревании поглощать определенное количество тепла – это...**

- а) конвекция;
- б) теплоемкость;
- в) теплопроводность;

**3. Способность металла изменять форму под действием нагрузки и восстанавливать ее после прекращения действия нагрузки – это...**

- а) упругость;
- б) прочность;
- в) твердость;

**4. Способность металла передавать тепло от более нагретых к менее нагретым участкам тела – это...**

- а) конвекция
- б) теплоемкость
- в) теплопроводность

**5. Свойство материала противостоять усталости – это..**

- а) выносливость
- б) коррозия
- в) ударная вязкость

### тест № 2

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Назвать тип кристаллической решетки кубическая металла (см.рис.1)**

- а) объемно центрированная
- б) гранцентрированная кубическая
- в) гексагональная плотноупакованная

**2. Какой дефект кристаллической решетки является точечным?**

- а) граница зерен
- б) дислокация
- в) вакансии

**3. Неодинаковость свойств металла в разных кристаллографических направлениях называется ...**

- а) аллотропия;
- б) анизотропия;
- в) полиморфизм;

**4. Как называется переход металла из твердого состояния в жидкое?**

- а) рекристаллизация;
- б) плавление;
- в) кристаллизация;

**5. Возможна ли 100-процентная концентрация растворяемого компонента в решетке растворителя?**

- а) Возможна в системе неограниченных твердых растворов.
- б) Нет.
- в) Возможна в системе механических смесей.

### Тест № 3

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Какое количество углерода содержится в доэвтектоидных сталях?**

- а) от 0,8% до 2,14%
- б) от 0,02% до 2,14%
- в) от 0,02% до 0,8%

**2. Какая линия на диаграмме «железо-цементит» соответствует выделению первичного цементита?**

- а) линия CD
- б) линия SE
- в) линия PQ

**3. Какое превращение происходит в точке С на диаграмме «железо – цементит» ?**

- а) эвтектоидное
- б) эвтектическое
- в) полиморфное

**4. В каких координатах строят диаграммы фазового равновесия?**

- а) концентрация – время
- б) температура – время
- в) температура - концентрация

**5. Какая из структурных составляющих железоуглеродистых сплавов обладает наибольшей твердостью?**

- а) аустенит.
- б) цементит.
- в) феррит.

### Тест № 4

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Как называется склонность (или отсутствие таковой) аустенитного зерна к росту?**

- а) отпускная хрупкость;
- б) наследственная или природная зернистость
- в) аустенизация

**2. Какой вид химико-термической обработки называют нитроцементацией ?**

- а) газовое цианирование
- б) жидкостное цианирование
- в) газовая цементация

**3. Какие сплавы системы А-В могут быть закалены?**

- а) любой сплав.
- б) сплавы, лежащие между Е и Ь.
- в) ни один из сплавов.
- г) сплавы, лежащие между а и Е.

**4. Какую скорость охлаждения при закалке называют критической?**

- а) максимальную скорость охлаждения, при которой еще протекает распад аустенита на структуры перлитного типа.
- б) минимальную скорость охлаждения, необходимую для получения мартенситной структуры.
- в) минимальную скорость охлаждения, необходимую для фиксации аустенитной структуры.
- г) минимальную скорость охлаждения, необходимую для закалки изделия по всему сечению.

**5. Что означает точка А<sub>с3</sub>?**

- а) температуру критической точки, выше которой при неравновесном нагреве доэвтектоидные стали приобретают аустенитную структуру
- б) температурную точку начала превращения аустенита в мартенсит.
- в) температуру критической точки перехода перлита в аустенит при неравновесном нагреве.

**Тест № 5**

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Какой из перечисленных элементов лишний?**

- а) марганец
- б) ниобий
- в) кислород

**2. Какие из перечисленных элементов наиболее сильно повышают твердость стали?**

- а) марганец
- б) хром
- в) титан

**3. Выберите правильную маркировку, соответствующую данному описанию: высококачественная легированная сталь содержит 0,30 % углерода, до 1 % хрома, марганца, кремния и до 2 % никеля.**

- а) 30Х2Н4А
- б) 30ХГСА
- в) 30ХГСН2А

**4. Чем насыщают цементируемые стали?**

- а) кислородом
- б) водородом
- в) углеродом

**5. Избыточные карбиды в составе стали способствуют:**

- а) хрупкому разрушению
- б) увеличению прокаливаемости
- в) снижают теплостойкость

**Тест № 6**

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Основным и распространенным конструкционным материалом является:**

- а) сталь
- б) чугун
- в) бронзы

**2. Каково назначение легирования?**

- а) позволяет повысить технологические свойства
- б) позволяет повысить химические свойства
- в) позволяет повысить механические свойства

**3. Основное требование к автоматным сталям:**

- а) хорошая обрабатываемость резанием
- б) хорошая свариваемость
- в) повышенная пластичность и вязкость

**4. Основное требование к строительным сталям:**

- а) хорошая обрабатываемость резанием
- б) хорошая свариваемость
- в) повышенная пластичность и вязкость

**5. Склонность стали к образованию горячих и холодных трещин зависит:**

- а) от резкого охлаждения
- б) от содержания углерода
- в) от содержания легирующих элементов

**Тест № 7**

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Влияние фосфора на литейные свойства чугуна.**

- а) ухудшает
- б) улучшает
- в) не меняет

**2. Укажите, какова форма графита в сером чугуне?**

- а) хлопьевидная
- б) шаровидная
- в) пластинчатая
- г) в сером чугуне графита нет

**3. Какой чугун называется белым?**

- а) чугун, в котором весь углерод или часть его содержится в виде графита
- б) чугун, в котором весь углерод находится в химически связанном состоянии
- в) чугун, в котором металлическая основа состоит из феррита
- г) чугун, в котором наряду с графитом содержится ледебурит

**4. Расшифровать марку чугуна ВЧ 35-22.**

**5. Укажите, какова форма графита в ковком чугуне?**

- а) хлопьевидная
- б) шаровидная
- в) пластинчатая
- г) В ковком чугуне графита нет

**Тест № 8**

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Какой элемент в составе стали понижает ее коррозионную стойкость?**

- а) углерод
- б) сера
- в) марганец

**2. Коррозия – это ...**

- а) физико-химическое взаимодействие различных металлов между собой
- б) процесс разрушения металла под действие воды, масла
- в) самопроизвольное физико-химическое разрушение и превращение полезного металла в бесполезные химические соединения.

**3. Как влияют легирующие элементы в борьбе с коррозией?**

- а) не влияют
- б) повышают антикоррозионную стойкость
- в) уменьшают антикоррозионную стойкость

**4. Химический элемент, применяемый для легирования коррозионно-стойких сталей**

- а) Cr
- б) W
- в) Cu

**5. Фосфатирование – это...**

- а) получение на изделии поверхностной пленки из нерастворимых солей железа или марганца
- б) получение на изделии пленки путем обработки сильным окислителем
- в) воронение стали

#### Тест № 9

Выберите правильный вариант ответа:

**1. К какой группе металлов принадлежит медь и ее сплавы?**

- а) к благородным металлом
- б) к цветным
- в) к легким
- г) к редкоземельным

**2. Что такое латунь?**

- а) сплав меди с цинком
- б) сплав железа с никелем
- в) сплав меди с оловом
- г) сплав алюминия с кремния

**3. Как называются сплавы меди с элементами (кремний, алюминий, олово, бериллий и др.)?**

- а) бронзы
- б) латуни
- в) инвары
- г) баббиты

**4. Дюралюмины – это...**

- а) сплав железа с углеродом
- б) сплавы алюминия с медью в) сплавы алюминия с кремнием
- г) сплав алюминия с цинком

**5. Силумины – это ...**

- а) сплав свинца с углеродом
- б) сплав алюминия с цинком
- в) сплавы алюминия с кремнием
- г) сплавы алюминия с медью

**Тест № 10**

Выберите правильный вариант ответа:

**1. Термопластичные полимеры имеют структуру ...**

- а) линейную; б) сферолитную; в) фибриллярную; г) сетчатую;

**2. Терморезистивные полимеры имеют структуру...**

- а) разветвленную; б) линейную в) сферолитную; г) пространственную (сшитую)

**3. Процесс самопроизвольного необратимого изменения свойств полимера в процессе его хранения или эксплуатации называется...**

- а) деструкцией; б) старением; в) абляцией

**4. К термопластам относятся...**

- а) полипропилен; б) стеклотекстолит в) гетинакс в) эпоксидная смола

**5. Для защиты пластмасс от старения в их состав вводят...**

- а) отвердитель б) наполнитель в) стабилизатор г) пластификатор

**6. Наибольшую теплостойкость имеют пластмассы на основе..**

- а) полиэтилена б) фенолформальдегидных смол в) полиамидов г) кремнийорганических полимеров

**7. Для повышения прочности и износостойкости в состав резин вводят...**

- а) стабилизаторы б) наполнители в) пластификаторы г) регенерат

**8. Ухудшение свойств резин при эксплуатации и хранении называется ...**

- а) деградацией б) коррозией в) деструкцией г) старением

**9. Наполнителем в текстолите является...**

- а) древесная мука б) хлопчатобумажная ткань в) хлопковые очесы г) бумага

**10. Композиционным называется материал...**

- а) состоящий из различных полимеров
- б) в состав которого входят различающиеся по свойствам нерастворимые друг в друге компоненты, разделенные ярко выраженной границей
- в) макромолекулы которого состоят из неорганических элементов, сочетающихся с органическими радикалами.

**11. Неметаллическим проводниковым материалом является...**

- а) графит б) железо в) кремний г) сера

**12. Наиболее часто применяемым жидким диэлектриком является ...**

- а) трансформаторное масло б) растительное масло в) фторорганическая жидкость г) кремний органическая жидкость

**13. Какие вещества называются полимерами?**

- а) вещества, полученные полимеризацией низкомолекулярных соединений
- б) высокомолекулярные соединения, основная молекулярная цепь которых состоит из атомов углерода.

в) высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большого числа мономерных звеньев

**14. Какой из наполнителей пластмасс: слюдяная мука, асбестовые волокна, стеклянные нити является полимерным материалом?**

- а) ни один из названных наполнителей не является полимером
- б) асбестовые волокна и слюдяная мука
- в) все названные наполнители - полимеры

**15. Какие материалы называют пластмассами?**

- а) материалы органической и неорганической природы, обладающие высокой пластичностью
- б) высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большого числа мономерных звеньев
- в) материалы, получаемые посредством реакций полимеризации или поликонденсации
- г) искусственные материалы на основе природных или синтетических полимерных связующих

Эталоны ответов

опрос	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4	Тест 5	Тест 6	Тест 7	Тест 8	Тест 9	Тест 10
1	Б	А	В	Б	В	А	В	Б	А	А
2	В	В	А	А	Б	Б	В	В	А	Б
3	А	Б	Б	В	В	А	Б	Б	Г	Б
4	В	В	В	Б	Б	Б	Высокопрочный чугун	А	Б	В
5	А	А	Б	А	А	В	А	А	В	В
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Г
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	А
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Г
9		-	-	-	-		-	-	-	Б
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Б
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	А
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	А
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Г

Критерии выставления оценок по тестам в зависимости от процента выполнения

Процент выполнения	Оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
90-100%	5	отлично
75-89%	4	хорошо
50-74%	3	удовлетворительно
менее 50%	2	неудовлетворительно