

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Приморский индустриальный колледж»

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель МО  
профессиональных  
дисциплин

И.В. Мироненко  
« 10 » 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР  
Е.Н. Золотарева  
« 11 » июня 2019 г.



**КОМПЛЕКТ**

**контрольно-оценочных средств  
для оценки результатов освоения учебной дисциплины**

**ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования по профессии  
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.**

г. Арсеньев

Организация-разработчик: КГБПОУ «Приморский индустриальный колледж»

Разработчик:

Балацкий А.В., преподаватель профессиональных дисциплин

## I. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов дисциплины

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение основной профессиональной образовательной программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Контрольно-измерительные материалы позволяют оценивать освоение умений и усвоения знаний по дисциплине.

### 1.1 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

#### Результаты обучения

(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;</li><li>- определять основные свойства материалов по маркам;</li><li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения</li></ul>	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и дифференцированного зачёта	
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основных свойств, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;</li></ul>		оценка результатов тестирования.
<ul style="list-style-type: none"><li>- физических и химических свойств горючих и смазочных материалов;</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- области применения материалов;</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- марок и моделей автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- характеристик лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- оборудования и материалов для ремонта кузова;</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- требований к состоянию лакокрасочных покрытий.</li></ul>		

## 1.2 Организация промежуточного контроля по дисциплине.

Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится в виде устного опроса по билетам

### II. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 2.1. Пример вопросов для дифференцированного зачета

- 1) Понятия о строении металлов. Кристаллизация металлов.
- 2) Стальные трубы и соединительные части к ним.
- 3) Физические, химические и механические свойства металлов.
- 4) Виды сортового проката и его применение.
- 5) Металлические сплавы, их свойства.
- 6) Чугунные трубы и соединительные части к ним
- 7) Коррозия металлов, способы защиты от нее.
- 8) Проволока и сетка из стали, применение.
- 9) Черные металлы, их свойства и применение.
- 10) Переработка пластмасс в детали и изделия.
- 11) Производство чугуна.
- 12) Пластмассовые трубы.
- 13) Классификация чугуна, его маркировка.
- 14) Чугунные трубы и соединительные части к ним.
- 15) Производство стали.
- 17) Маркировка стали.
- 18) Стекло, применение.
- 19) Основные марки сталей и чугунов, применяемых при производстве и ремонте коммуникаций.
- 20) Теплоизоляционные и огнеупорные материалы, их применение.
- 21) Сталь, классификация, применение.

- 22) Кровельная и тонколистовая сталь, применение.
- 23) Маркировка цветных металлов и сплавов.
- 24) Свойства масел, влияющие на коррозионный износ.
- 25) Цветные металлы и сплавы, их применение.
- 26) Лаки, краски, олифы, их применение.
- 27) Виды пластмасс и их составы.
- 28) Виды сортового проката, применение.
- 29) Влияние углерода и примесей на свойства сталей.
- 30) Лакокрасочные материалы и покрытия из них.
- 31) Применение пластмасс при производстве и ремонте автотранспорта.
- 32) Фланцы, муфты, переходники, их материалы.
- 33) Классификация абразивного материала.
- 34) Серый чугун.
- 35) Задвижки, вентили, краны, их применение.
- 36) Высокопрочный чугун.
- 37) Синтетические клеи, их состав, применение
- 38) Основные способы получения листовой стали.
- 39) Классификация сталей по качеству.
- 40) Проволока и сетка из стали
- 41) Медь и ее сплавы.
- 42) Способы защиты металлов против коррозии.
- 43) Естественные и искусственные абразивные материалы.
- 44) Углеродистые и легированные стали.
- 45) Отопительные радиаторы, их соединение.
- 46) Конструкционные и инструментальные углеродистые стали.
- 47) Теплоизоляционные, огнеупорные материалы, их применение.
- 48) Белый чугун.
- 49) Лаки, краски, олифы, их применение.
- 50) Физические, химические и механические свойства металлов.

## **2.2. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом**

1. Каждый теоретический вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

**«5» (отлично)** – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

**«4» (хорошо)** – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

**«3» (удовлетворительно)** – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

**«2» (неудовлетворительно)** – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка за дифференцированного зачета определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

## **2.3. Время проведения дифференцированного зачета**

На подготовку к устному ответу на вопросы билета студенту отводится 15 минут, на устный ответ - 5 минут

#### **2.4. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники:**

1. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник для вузов/ Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2018. – 288 с.
2. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология металлов: учебник/ Г.П. Фетисов. – М.: Инфра - М, 2017. – 624с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
2. Черепяхин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – М.: Издательство Кнорус, 2016г. – 240 с.

##### **Интернет-ресурсы:**

<https://ru.wikipedia.org/wiki/>

### **III. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ**

#### **Тестирование**

**1. К какой группе металлов принадлежат железо и его сплавы.**

- А) к тугоплавким
- Б) к черным
- С) к диамагнетикам
- Д) к металлам с высокой удельной прочностью

**2. Какой из приведённых ниже металлов (сплавов) относится к черным?**

- A) латунь
- Б) коррозионно – стойкая сталь
- С) баббит
- D) дуралюмины

**3. Как называют металлы с температурой плавления выше температуры плавления железа?**

- A) тугоплавкими
- Б) благородными
- С) черными
- D) редкоземельными

**4. К какой группе металлов относится вольфрам?**

- A) к актиноидам
- Б) к благородным
- С) к редкоземельным
- D) к тугоплавким

**5. В какой из приведённых ниже групп содержится только тугоплавкие металлы?**

- A) никель, алюминий
- Б) титан, актиний
- С) молибден, цирконий
- D) вольфрам, железо

**6. К какой группе металлов (сплавов) относится магний?**

- A) к легкоплавким
- Б) к благородным
- С) к легким



D) к редкоземельным

**7. В какой из приведённых ниже групп содержится только лёгкие металлы?**

A) титан, медь

B) серебро, хром

C) алюминий, олово

D) магний, бериллий

**8. Что является одним из признаков металлической связи?**

A) скомпенсированность собственных моментов электронов

B) образование кристаллической решетки

C) обобществление валентных электронов в объеме всего тела.

D) направленность межатомных связей

**9. Какой из признаков принадлежит исключительно металлам?**

A) металлический блеск

B) наличие кристаллической структуры

C) высокая электропроводимость

D) прямая зависимость электросопротивления от температуры

**10. Чем объясняется высокая теплопроводность металлов?**

A) Наличие незаполненных подуровней в валентной зоне

B) взаимодействием ионов, находящихся в узлах кристаллической решетки

C) дрейфом электронов

D) нескомпенсированностью собственных моментов электронов

**11. К какой категории по качеству принадлежит сталь 0,8 кп?**

A) К сталям обыкновенного качества

B) К качественным сталям

- С) К высококачественным сталям
- Д) К особовысококачественным сталям

**12. Какие стали называются автоматными?**

- А) Стали, предназначенные для изготовления ответственных пружин, работающих в автоматических устройствах.
- В) Стали, длительно работающие при цикловом знакопеременном нагружении
- С) Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием, имеющие повышенное содержание серы или дополнительно легированные свинцом, селеном или кальцием.
- Д) Инструментальные стали, предназначенные для изготовления металлорежущего инструмента, работающего на станках – автоматах

**13. К какой группе материалов относится сплав марки А 20?**

- А) К углеродистым инструментальным сталям
- В) К углеродистым качественным конструкционным сталям
- С) К сталям с высокой обрабатываемостью резанием
- Д) К сталям обыкновенного качества

**14. К какой группе материалов относится сплав марки АС40? Каков его химический состав?**

- А) Высококачественная конструкционная сталь. Содержит около 0.4% углерода и около 1% кремня.
- В) Антифрикционный чугун. Химический состав в марке не отображен.
- С) Конструкционная сталь, легированная азотом и кремнием. Содержит около 0.4% углерода.
- Д) Автоматная сталь. Содержит около 0.4% углерода, повышенное кол-во серы, легированная свинцом

### **15. Какие металлы называют жаростойкими?**

- A) Металлы, способные сопротивляться часто чередующимся - нагреву и охлаждению.
- B) Металлы, способные сопротивляться коррозионному воздействию газа при высоких температурах.
- C) Металлы, способные сохранять структуру мартенсита при высоких температурах.
- D) Металлы, способные длительное время сопротивляться деформированию и разрушению при повышенных температурах.

### **16. Какие металлы называют жаропрочными?**

- A) Металлы, способные сохранять структуру мартенсита при высоких температурах.
- B) Металлы, способные сопротивляться коррозионному воздействию газа при высоких температурах.
- C) Металлы, способные длительное время сопротивляться деформированию и разрушению при повышенных температурах.
- D) Металлы, способные сопротивляться часто чередующимся - нагреву и охлаждению.

### **17. Каким из приведенных в ответах свойств характеризуется медь?**

- A) Низкой температурой плавления (651 0С), низкой теплопроводностью, низкой плотностью (1740 кг/м<sup>3</sup>)
- B) Низкой температурой плавления (327 0С), низкой теплопроводностью, высокой плотностью (11600 кг/м<sup>3</sup>)
- C) Высокой температурой плавления (1083 0С), высокой теплопроводностью, высокой плотностью (8940 кг/м<sup>3</sup>)
- D) Высокой температурой плавления (1665 0С), высокой теплопроводностью, высокой плотностью (4500 кг/м<sup>3</sup>)

**18. Что такое латунь?**

- A) Сплав меди с цинком
- B) Сплав железа с никелем
- C) Сплав меди с оловом
- D) Сплав алюминия с кремнием.

**19. Как называется сплав марки Л62? Каков его химический состав?**

- A) Литейная сталь, содержащая 0,62%СВ) Литейный алюминиевый сплав, содержащий 62% AlC) Сплав меди с цинком, содержащий 62% CuD) Сплав бронзы с медью, содержащий 62% бронзы

**20. Как называются сплавы с другими элементами (кремнием, алюминием, оловом, бериллием и т.д.)**

- A) Бронзы
- B) Латунь
- C) Инвары
- D) Баббиты

**21. Каковы основные характеристики алюминия?**

- A) Малая плотность, низкая теплопроводность, низкая коррозионная стойкость.
- B) Высокая плотность, высокая теплопроводность, высокая коррозионная стойкость
- C) Малая плотность, высокая теплопроводность, высокая коррозионная стойкость
- D) Малая плотность, высокая теплопроводность, низкая коррозионная стойкость

**22. Как называется сплав марки Д16? Каков его химический состав?**

- A) Баббит, содержащий 16% олова

- В) Латунь, содержащая 16% цинка
- С) Сталь, содержащая 16% меди
- Д) Деформируемый алюминиевый сплав, упрочняемый термообработкой – дуралюмин, состав устанавливают по стандарту.

**23. К какой группе металлов относится титан?**

- А) К благородным
- В) К редкоземельным
- С) К тугоплавким
- Д) К легкоплавким

**24. Какое свойство делает титановые сплавы особенно ценными по созданию летательных аппаратов?**

- А) Низкая плотность
- В) Высокая абсолютная прочность
- С) Высокая химическая стойкость
- Д) Высокая удельная прочность

**25. Что такое баббиты?**

- А) латунь с двухфазной структурой
- В) Литейный алюминиевый сплав
- С) Антифрикционный сплав
- Д) Бронза, упрочненная железом и марганцем

**26. Какое свойство материала характеризует его сопротивление упругому и пластическому деформированию при вдавливании в него другого, более твёрдого тела?**

- А) выносливость
- В) прочность
- С) упругость

D) твердость

**27. Как называется механическое свойство, определяющее способность металла сопротивляться деформации и разрушению при статическом нагружении?**

A) прочность

B) вязкость разрушения

C) ударная вязкость

D) живучесть

**28. Что называют конструктивной прочностью материала?**

A) способность противостоять усталости.

B) способность работать в поврежденном состоянии после образования трещины

D) комплекс механических свойств, обеспечивающих надежную и длительную работу в условиях эксплуатации.

**29. Какое свойство материала называют надежностью?**

A) способность противостоять усталости.

B) способность работать в поврежденном состоянии после образования трещин.

C) способность сопротивляться развитию постепенного разрушения, обеспечивая работоспособность деталей в течение заданного времени.

D) способность противостоять хрупкому разрушению

**30. Какое свойство материала называют долговечностью?**

A) способность оказывать в определенных условиях трения сопротивление изнашиванию.

B) способность сопротивляться развитию постепенного разрушения, обеспечивая работоспособность деталей в течение заданного времени.

- С) способность противостоять хрупкому разрушению.
- Д) способность работать в поврежденном состоянии после образования трещин.

**31. Что такое выносливость?**

- А) способность сопротивляться развитию постепенного разрушения, обеспечивая работоспособность деталей в течении заданного времени.
- В) способность противостоять усталости.
- С) способность работать в поврежденном состоянии после образования трещин.
- Д) способность противостоять хрупкому разрушению

**32. Что такое живучесть?**

- А) продолжительность работы детали от момента зарождения первой макроскопической трещины усталости размером 0.5 ... 1.0 мм до разрушения.
- В) способность сопротивляться развитию постепенного разрушения, обеспечивая работоспособность деталей в течении заданного времени.
- С) способность материала оказывать в определенных условиях трения сопротивление изнашиванию.
- Д) способность противостоять хрупкому разрушению

**33. Что такое удельные механические свойства?**

- А) отношение прочностных свойств материалов к его пластичности
- В) отношение механических свойств материала к его плотности
- С) отношение механических свойств материала к площади сечения изделия
- Д) отношение механических свойств материала к соответствующим свойствам железа

**34. Какие вещества называют полимерами?**

- А) Вещества полученные полимеризацией низкомолекулярных соединений

- В) Высокомолекулярные соединения, основная молекулярная цепь которых, состоит из атомов углерода
- С) Высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большего числа мономерных звеньев
- Д) Органическое соединение, состоящее из большего числа одинаковых по химическому составу мономеров

**35. Какой из наполнителей пластмасс: слюдяная мука, асбестовые волокна, стеклянные нити - полимерный материал?**

- А) Ни один из названных материалов не полимер
- В) Стеклянные нити
- С) Асбестовые волокна и слюдяная мука
- Д) Все названные наполнители – полимеры

**36. В основной цепи полимера, кроме углерода, присутствуют атомы фтора и хлора. Какое из свойств, перечисленных в ответах, можно ожидать у полимерного материала?**

- А) Повышенную газонепроницаемость
- В) Высокую химическую стойкость
- С) Повышенную эластичность
- Д) Высокие диэлектрические свойства

**37. Какие полимерные материалы называют термопластичными?**

- А) Материалы, обратнo затвердевающие в результате охлаждения без участия химических реакций
- В) Материалы с редкосетчатой структурой макромолекул
- С) Материалы, формируемые при повышенных температурах
- Д) Материалы, необратимо затвердевающие в результате химических реакций



### **38. Какие материалы называют пластмассами?**

- A) Материалы органической или неорганической природы, обладающие высокой пластичностью
- B) Высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большего числа мономерных звеньев
- C) Искусственные материалы на основе природных или синтетических полимерных связующих
- D) Материалы, получаемые посредством реакций полимеризации или поликонденсации

### **39. Что такое текстолит?**

- A) Ненаполненная пластмасса на основе термопластичных полимеров
- B) Пластмасса с наполнителем из направленных органических волокон
- C) Пластмасса на основе термореактивного полимера с наполнителем из хлопчатобумажной ткани
- D) Термореактивная пластмасса с наполнителем из стеклоткани

### **40. Для каких, из перечисленных в ответах, целей может быть использован гетинакс?**

- A) Для изготовления устройств гашения электрической дуги
- B) Для изготовления панелей распределительных устройств низкого напряжения
- C) Для изготовления прозрачных колпаков электрических приборов
- D) Для изготовления подшипников скольжения микроэлектродвигателей

**Ключ к выполнению тестового задания:**

**1. B 2. B 3. A 4. D 5. C 6. C 7. D 8. B 9. D 10. A 11. B 12. C 13. C 14. D 15. B 16. C 17. C 18. A 19. C 20. A 21. C 22. D 23. C 24. D 25. C 26. D 27. A 28. D 29. D 30. B 31. B 32. A 33. B 34. C 35. D 36. B 37. A 38. C 39. C 40. B**