

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ М.И. ЩАДОВА»**

**Утверждаю:**  
И.о. зам. директора по УР  
О.В. Папанова  
«15» июнь 2022 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

**ОП.10 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Черемхово, 2022

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и рабочей программы учебной дисциплины Материаловедение

**Разработчик:**

ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова» преподаватель \_\_\_\_\_ В.В, Левада  
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии:

«Общеобразовательных, экономических и транспортных дисциплин»

Протокол №10 от «31» май 2022 г.

Председатель ЦК: А.К. Кузьмина

Одобрено Методическим советом колледжа

Протокол №5 от «15» июнь 2022 г.

Председатель МС: Власова Т.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
II. Результаты освоения учебной дисциплины.....	4
III. Формы и методы оценивания .....	5
IV. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля.....	5
V. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации .....	8
Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля.....	11
Приложение 2. Критерии для оценки промежуточной аттестации .....	11
<b>Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств .....</b>	<b>12</b>

## **I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.**

В результате освоения учебной дисциплины Материаловедение обучающий должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) общими и профессиональными компетенциями.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

## **II. Результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

### **знания:**

- строение и свойства машиностроительных материалов;
- методы оценки свойств машиностроительных материалов;
- области применения материалов;
- классификацию и маркировку основных материалов;

- методы защиты от коррозии;
- способы обработки материалов
- способы получения металлов и сплавов;
- Классификацию, структуру, свойства полимеров и композиционных материалов;

**умения:**

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- выбирать способы соединения материалов;
- обрабатывать детали из основных материалов
- производить выбор неметаллических материалов на основе их свойств для конкретного применения.

### **III. Формы и методы оценивания.**

Контроль и оценка знаний, умений а также сформированность общих и профессиональных компетенций осуществляется с использованием следующих форм и методов.

Для текущего контроля применяется; результат выполнения практических работ, результат выполнения самостоятельных внеаудиторных работ, устный опрос, тестирование.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Метод проведения зачета – выполнение учащимися индивидуального задания.

### **IV. Контрольно – оценочные средства для текущего контроля.**

#### **Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов**

1. Как называется свойство материалов сопротивляться разрушению?
  - а) плотность б) прочность в) деформативность
2. Чем характеризуются литейные свойства металлов и сплавов?
  - а) усадка б) износостойкость в) жидкотекучесть
3. 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
4. Является ли углерод неметаллическим элементом?
  - а) да б) нет
5. В форме чего находится углерод в железоуглеродистых сплавах?
  - а) в форме алмаза б) в форме графита
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. Какие сплавы относятся к высокопрочным сплавам алюминия?
- а) Алюминий + Медь + Магний б) Алюминий + Цинк + Магний + Медь

## **Раздел 2. Материалы машиностроения и приборостроения**

1. Что является легирующими элементами в износостойких чугунах?
- а) марганец  
б) никель  
в) хром
2. Какие выпускают группы сталей?
- а) антикоррозийные  
б) обыкновенного качества  
в) качественные
3. Какие металлы и сплавы обладают высокой проводимостью?
- а) хром б) медь, в) латунь, г) серебро д) никель е) бронза
4. Назовите постоянные примеси алюминия?
- а) магний б) железо в) кремний
5. Назовите металл серебристо-белого цвета, низкой плотности с высокой механической, коррозионной и химической стойкостью?
- а) медь  
б) титан  
в) магний
6. По каким показателям высокопрочные сплавы превосходят дюралюмины?
- а) пластичность  
б) прочность
7. Как называется свойство материалов сопротивляться разрушению?
- а) плотность б) прочность в) деформирование
8. Назовите самый легкий цветной металл серебристо-белого цвета?
- а) марганец  
б) магний  
в) никель
9. Может ли находиться углерод в сплаве чугуна в свободном состоянии в виде графита?
- а) да  
б) нет

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

- а) латунь
- б) бронза

11. Что называется чугуном?

- а) сплав, содержащий до 2.14 % углерода
- б) сплав, содержащий более 2.14 % углерода

### Тема 2.3 Цветные металлы и сплавы

1. Какой металл в чистом виде применяется ограничено?

- а) титан б) магний в) алюминий

2. Какой металл вызывает снижение пластичности и электропроводности алюминия?

- а) кремний б) железо в) медь

3. Для изготовления чего применяют алюминий высокой частоты?

- а) фольги б) токопроводящих изделий в) кабельных изделий

4. Выберите сплавы нормальной прочности?

- а) Алюминий + Медь + Магний б) Алюминий + Цинк + Магний + Медь

5. Как классифицируют медные сплавы по химическому составу?

- а) латуни б) бронзы в) медноникелевые сплавы

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

- а) сложные б) простые в) многокомпонентные

7. Назовите виды латуней, которые обладают высокими механическими свойствами, стойкие к коррозии в морской воде и перегретом паре?

- а) кремнистые латуни б) марганцевые латуни в) оловянистые латуни

8. Назовите сплавы меди с никелем?

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

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

- а) марганец б) железо в) титан

10. Какие сплавы работоспособны при температуре до 500 С?

- а) сплавы меди б) сплавы титана

11. Назовите металл матово-белого цвета, обладающий низкой температурой плавления

(231<sup>0</sup> С) и высокой пластичностью, применяется в составе припоев, медных сплавов и антифрикционных сплавов?

- а) свинец б) олово в) цинк

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

- а) цинк б) свинец

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

- а) баббиты б) припой

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

а) баббиты б) припой

## V. Контрольно – оценочные средства для промежуточной аттестации.

### Задание для дифференцированного зачета

#### ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ №1

##### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Элементы кристаллографии, кристаллическая решетка, анизотропия.
2. Маркировка, свойства, область применения углеродистой стали
3. Титан, магний и их сплавы.
4. Виды слесарной обработки, рубка и резка металла

#### ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 2

##### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Физические, химические, механические, технологические и эксплуатационные.
2. Углеродистые стали, получение классификация
3. Термическая обработка стали.
4. Абразивные материалы.

#### ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ №3

##### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Диаграмма состояния Fe – C.
2. Способы защиты от коррозии
3. Прокладочные, материалы.
4. Электрофизическая обработка (ЭЭО). Электрохимическая обработка (ЭХО).

#### ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 4

##### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Кристаллизация.
2. Чугун. Классификация, свойство, маркировка, область применения
3. Отжиг и нормализация.
4. Сварочное производство.

#### ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ №5

##### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Влияние типа связи на структуру и свойства материалов.
2. Коррозия металлов и сплавов.

3. Медь и медные сплавы, получение, свойства.
4. Абразивный инструмент

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 6**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Аллотропия.
2. Сталь: классификация.
3. Термомеханическая и химикотермическая обработка и поверхностное упрочнение стали: понятие, сущность и назначение
4. Свойства и классификация резины .

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 7**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Определение твердости металлов и сплавов по методу Бринелля, Роквелла, Виккерса.
2. Антифрикционные сплавы, свойства, маркировка, назначение.
3. Применение лакокрасочных материалов.
4. Слесарная обработка отверстий

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 8**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Определение прочности, ударной вязкости металлов и сплавов.
2. Легированные стали, получение, классификация.
3. Баббиты и припои, свойства, маркировка, назначение.
4. Обработка металлов давлением.

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 9**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Сплавы, виды сплавов, понятие и характеристики.
2. Маркировка, назначение алюминия и его сплавов.
3. Номенклатура абразивов.
4. Ультразвуковая абразивная обработка.

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 10**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Сплавы железа с углеродом, структура и свойства.
2. Закалка и отпуск, понятие, сущность и назначение
3. Уплотнительные и клеящие материалы.
4. Нарезание наружной и внутренней резьбы

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 11**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Влияние постоянных примесей на свойства сплавов
2. Алюминий и алюминиевые сплавы, получение, свойства,
3. Каучук, вулканизация.
4. Пайка , наплавка металлов.

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 12**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Производство металлов и сплавов..
2. Олово, свинец, цинк и их сплавы.
3. Применение пластмасс, свойства и виды.
4. Лучевая и комбинированные методы размерной обработки.

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 13**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Маркировка, свойства, область применения легированной стали.
2. Полимеры и пластмассы, свойства, маркировка, назначение.
3. Лакокрасочные материалы, состав, виды.
4. Композиционные материалы на полимерной матрице. Пластики.

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 14**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Классификация понятие, сущность и назначение термической обработки.
2. Композиционные материалы на металлической матрице. Металлокерамика
3. Электроизоляционные, материалы.
4. Литейное производство.

#### **ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 15**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 20 минут.

1. Маркировка, назначение меди и медных сплавов.
2. Материалы для нанесения эксплуатационных покрытий, состав, виды, применение
3. Композиционные материалы, классификация и использование
4. Ремонтные материалы.

*Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля.*

**Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а, в	б	а	б	б	а, б, в	б	б	б

**Раздел 2. Материалы машиностроения и приборостроения**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
б,в	б,в	б,в,г,е	а	а	а	б	б	а	б	б

**Тема 2.3. Цветные металлы и сплавы**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
а	а	а,б,в	а	а,б,в	б,в	б	а,б,в,г	в	б	б	а	б	б

*Приложения 2. Критерии оценки промежуточной аттестации*

Для оценки освоения дисциплины предусматривается использование пятибалльной системы по следующим критериям.

**Оценка 5 (отлично)** выставляется, если студент демонстрирует полное теоретическое понимание вопроса, применительно к практике. Имеет полное представление о назначении материала и его применении. Дает полное определение характеристик материала, их показатели и влияния на объекты использования. Знает классификацию и маркировку материала. Имеет полное понятия о способах обработки материалов.

**Оценка 4 (хорошо)** выставляется, если студент четко излагает теоретический материал, владеет понятием и терминологией, видит связь с практикой, имеет представление от назначении материала, дает определение характеристик материала, знает классификацию и маркировку материала. Имеет представление о способах обработки материалов.

**Оценка 3 (удовлетворительно)** выставляется, если студент демонстрирует воспроизведение основных понятий, определений, формулировок. Имеет частичное представление о назначении и применении материала. Имеет представление о классификации и маркировки эксплуатационного материала. Имеет о способах обработки материалов.

**Оценка 2 (неудовлетворительно)** выставляется, если студент нечетко и не в полной мере знает основные понятия и определения. не имеет представления о назначении, применении, маркировки эксплуатационного материала. Не имеет понятие о способах обработки материалов.

**Лист согласования**

**Дополнения и изменения к комплекту МДК на учебный год**

Дополнение и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по профессионально-  
му модулю \_\_\_\_\_

В комплекте КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ /