

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО
профессиональных
дисциплин

И.В. Мироненко
«25» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Е.Н. Золотарева

«28» июня 2021 г.



**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Материаловедение

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
для профессии естественнонаучного профиля
08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем
жилищно-коммунального хозяйства»
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

Комплект оценочных средств учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Приморский индустриальный колледж»

Разработчик: преподаватель Изотова Г.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Материаловедение» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС для профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» начального профессионального образования, следующими умениями, знаниями, которые формируют общую и профессиональную компетенции:

Уметь:

- Выполнять механические испытания образцов материалов;
- Использовать физико-химические методы исследования металлов;
- Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

Знать:

- Основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- Основные сведения о металлах и сплавах;
- Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

Общие компетенции:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1	Обеспечивать эксплуатацию системы водоснабжения и водоотведения здания.
ПК 1.2	Обеспечивать эксплуатацию системы отопления здания
ПК 1.3	Обеспечивать эксплуатацию освещения и осветительных сетей.
ПК 1.4	Обеспечивать эксплуатацию конструктивных элементов здания из различных видов материалов (лестничные пролеты, окна, двери, крыша и др.).
ПК 2.1	Осуществлять ремонт системы водоснабжения и водоотведения здания.
ПК 2.2	Осуществлять ремонт системы отопления здания.
ПК 2.3	Осуществлять ремонт системы освещения и осветительных сетей.
ПК 2.4	Осуществлять ремонт конструктивных элементов здания из различных видов материала (лестничные пролеты, окна, двери, крыша).

Формой аттестации по учебной дисциплине является -дифференцированный зачет.

2.ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 Материаловедение

При реализации программы учебной дисциплины, преподаватель обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений, обучающихся – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических занятий – устный опрос, практических (лабораторных) работ, тестирования, контрольных работ.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля преподавателем созданы контрольно - оценочные средства (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки: контрольных работ (тесты), перечень тем мультимедийных презентаций и критерии их оценки.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой

90 ÷ 100 «5» отлично
80 ÷ 89 «4» хорошо
70 ÷ 79 «3» удовлетворительно
менее 70 «2» не удовлетворительно

2.2. Тестовые задания

ЗАДАНИЕ 1

Тест по теме 1.1. Основы материаловедения

1.Выбрать к какой группе материалов относится сталь;

- 1.чёрные;
- 2.цветные;
- 3.благородные.

2.Выбрать как называется сплав железа с углеродом с содержанием углерода до

- 6,67%;
- 1.чугун;
 - 2.сталь;
 - 3.бронза.

3. Выбрать как называется сплав железа с углеродом с содержанием углерода до

2,14%;

1.сталь;

2.чугун;

3.латунь.

4.Выбрать метод получения алюминия;

1.электролиз;

2.электроплавкой;

3.рафинированием.

5.Определить какое строение имеют металлы;

1.кристаллическое;

2.аморфное;

3.гранулированное.

6.Определить как называется образование кристаллов при переходе из жидкого

состояния в твёрдое;

1.кристаллизация;

2.модификация;

3.рост кристаллов.

7.Как называются металлы не разрушающиеся под действием кислот;

1.коррозионно стойкими;

2.окалиностойкими;

3.жаростойкими

8. Определить как называется способность металлов сопротивляться действию

внешних сил не разрушаясь

1.прочность;

2.твёрдость;

3.вязкость.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 3 мин.;

выполнение ____ часа 12 мин.;
оформление и сдача __2__ мин.;
всего _____ часа 15 мин.

Тест по теме Физические, механические свойства материалов

1. Определить, как называется способность металлов сопротивляться действию внешних сил не разрушаясь

1. прочность;
2. твёрдость;
3. вязкость.

2. Указать что определяет способность подвергаться различным видам обработки;

1. технологические свойства;
2. механические свойства;
3. физические свойства.

3. Выбрать когда твёрдость металла будет больше;

1. чем меньше поверхность отпечатка;
2. чем больше поверхность отпечатка;
3. при отсутствии отпечатка.

4. Выбрать что вдавливается в металл по способу Роквелла;

1. алмазный конус;
2. алмазная пирамида
3. шарик диаметром 5мм.

5. Определить как называется машина для испытания на ударную вязкость;

1. маятниковый копр;
2. твёрдомер;
3. разрывная машина.

6. Определить, где позволяет обнаружить пороки ультразвуковая дефектоскопия;

1. в толщине металла;
2. на поверхности металла;

3.структуру кристаллической решётки.

7.Выбрать как называются сочетание двух или нескольких металлов и неметаллов;

- 1.сплавами;
- 2.металлическими соединениями;
- 3.химическими соединениями;

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 3 мин.;

выполнение ____ часа 12 мин.;

оформление и сдача _____ мин.;

всего _____ часа 15 мин.

ЗАДАНИЕ 3

Тест по теме Основные сведения о производстве черных и цветных металлов и сплавов

1. Определить как называется способность металлов и сплавов закаливаться на определенную глубину

1. Прокаливаемость
- 2 Закаливаемость
- 3 Закалка

2.Определить какому виду отпуска подвергают режущий и измерительный инструмент

1. Низкий
2. Средний
3. Высокий

3. Определить основную цель отпуска

- 1 .Повысить вязкость
- 2.Повысить твердость
- 3 .Повысить прочность

4. Определить как называется операция насыщения поверхностного слоя детали углеродом

1. Цементация
2. Хромирование
3. Цианирование

5. Определить как называется операция насыщения поверхностного слоя детали азотом и углеродом

1. Цианирование
2. Цементация
3. Азотирование

6. Указать в чем заключается коррозия металлов и сплавов

1. В покрытии оксидной пленки
2. В изменении химического состава
3. В изменении физических свойств

7. Выбрать жидкость проводящую электрический ток и разрушающую металл

1. Кислота
2. Дистиллированная вода
3. Масло

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 3 мин.;

выполнение ____ часа 12 мин.;

оформление и сдача _____ мин.;

всего _____ часа 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Что называется сплавом железа с углеродом?
2. Назовите структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
3. Какой сплав называется чугуном?
4. Как подразделяются стали по процентному содержанию углерода?
5. Каким образом получается чугун?
6. Каким образом производят сталь?

ЗАДАНИЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.

1. Выбрать сколько процентов углерода в стали 12Х2Н4А
 1. 0, 12
 2. 1,2
 3. 12

2. Определить к какой группе металлов относится сталь
 1. черные
 2. цветные
 3. благородные

3. Определить какой процент выплавки металлов составляют черные металлы
 1. 94%
 2. 70%
 3. 55%

4. Определить как называются сплавы железа с углеродом
 1. железо-углеродистые
 2. железные
 3. углеродистые

5. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 6% называется.....

6. Определить способ получения чугуна
 1. доменный
 2. мартеновский
 3. электролиз

7. Определить что применяется в качестве топлива для получения чугуна
 1. кокс
 2. уголь
 3. дерево

8. Определить что является главным продуктом доменного процесса
 1. чугун

- 2. шлак
- 3. флюс

9. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14% называется.....

10. Определить к чему сводится процесс получения сталей

- 1. окислению примесей чугуна
- 2. обогащению руд
- 3. рафинированию

11. Продувание жидкого чугуна воздухом является..... способом

12. Выбрать название руд, содержащих несколько цветных металлов

- 1. полиметаллические
- 2. металлические
- 3. цветные

13. Определить метод получения алюминия

- 1. электролиз
- 2. огневое рафинирование
- 3. электроплавка

14. Определить какое строение имеют металлы

- 1. кристаллическое
- 2. аморфное
- 3. гранулированное

15. Определить какая кристаллическая решетка имеет 9 атомов

- 1. центрированный куб
- 2. гранецентрированный
- 3. гексоганальная

16. Определить единицу измерения между атомами

- 1. ангстрем
- 2. микрон
- 3. миллиметр

17. Назвать виды специальных сталей
18. Выбрать к какой группе материалов относится сталь;
1. чёрные;
 2. цветные;
 3. благородные.
19. Выбрать, какую плотность имеют лёгкие металлы;
1. $\rho < 3 \text{ г\см}$;
 2. $\rho > 3 \text{ г\см}$;
 3. $\rho < 0,1 \text{ г\см}$.
20. Определить как называется способность металлов сопротивляться действию внешних сил не разрушаясь
1. прочность;
 2. твёрдость;
 3. вязкость.
21. Указать что определяет способность подвергаться различным видам обработки;
1. технологические свойства;
 2. механические свойства;
 3. физические свойства.
22. Выбрать когда твёрдость металла будет больше;
1. чем меньше поверхность отпечатка;
 2. чем больше поверхность отпечатка;
 3. при отсутствии отпечатка.
23. Выбрать что вдавливается в металл по способу Роквелла;
1. алмазный конус;
 2. алмазная пирамида
 3. шарик диаметром 5 мм.
24. Определить как называется машина для испытания на ударную вязкость;
1. маятниковый копр;
 2. твёрдометр;

3.разрывная машина.

25.Определить где позволяет обнаружить пороки ультразвуковая дефектоскопия;

- 1.в толщине металла;
- 2.на поверхности металла;
- 3.структуру кристаллической решётки.

26.Выбрать как называются сочетание двух или нескольких металлов и неметаллов;

- 1.сплавами;
- 2.металлическими соединениями;
- 3.химическими соединениями;

27.Выбрать какую форму имеет графит в сером чугуна;

- 1.чешуйчатую;
- 2.сфероидальную;
- 3.округлую.

28. Определить, что означает первое число в марке высокопрочного чугуна;

- 1.предел прочности при растяжении;
- 2.удлинение в процентах;
- 3.предел прочности при изгибе.

29.Назвать виды углеродистых сталей по содержанию углерода

30. Сталь которая маркируется Ст 0, Ст 1...Ст 7 называется

31.Определить для чего предназначена сталь марки У8А;

- 1.для инструментов подверженным толчкам и ударам;
- 2.для инструментов требующих высокой прочности;
- 3.для инструментов с большой износостойкостью.

32.Выбрать как называется сталь в которой содержится специально вводимые элементы;

- 1.легированной;
- 2.углеродистой;

3.специального назначения.

33.Выбрать содержание большого количества какого элемента делает сталь нержавеющей;

- 1.хрома;
- 2.никеля;
- 3.титана.

34.Определить, что обозначает цифра 12 в марке легированной стали;

- 1.0,12% углерода;
- 2.1,2%% углерода;
- 3.12% углерода.

35.Сплав меди с цинком называется.....

36 Сплав алюминия с кремнием называется.....

37.Перечислить виды термической обработки

38.Определить к какому виду термической обработки подвергают заготовки, чтобы

снизить прочность и твёрдость;

- 1.отжигу;
- 2.закалке;
- 3.отпуску.

39. Определить к какому виду отпуска подвергают инструменты чтобы придать им вязкость;

- 1.низкий;
- 2.средний;
- 3.высокий.

40. Определить, как называется метод защиты от коррозии, предусматривающий нанесение металлических покрытий;

- 1.металлизация;
- 2.оксидирование;
- 3.цементация

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 2 мин.;

выполнение ____ часа 40 мин.;

оформление и сдача _3_____ мин.;

всего _____ часа 45 мин

Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в промежуточной аттестации

Основные источники:

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Матогорин Н.В. — Москва: КноРус, 2022. — 392 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01122-5. — URL: <https://book.ru/book/938318> (дата обращения: 09.11.2022). — Текст: электронный.

2. Черепяхин, А.А. Материаловедение: учебник / Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва: КноРус, 2021. — 237 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07399-5. — URL: <https://book.ru/book/932568> (дата обращения: 09.11.2022). — Текст: электронный.

Дополнительные источники

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва: КноРус, 2020. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01508-7. — URL: <https://book.ru/book/935923> (дата обращения: 09.11.2020). — Текст: электронный.

2. Овчинников, В.В. Материаловедение: для авторемонтных специальностей: учебник / Овчинников В.В., Гуреева М.А. — Москва: КноРус, 2019. — 230 с. (СПО). — ISBN 978-5-406-01650-3. — URL: <https://book.ru/book/936735> (дата обращения: 09.11.2020). — Текст: электронный