

**ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО БЮДЖЕТНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЧАПЛЫГИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
П. СВХ. АГРОНОМ ЛЕБЕДЯНСКОГО РАЙОНА**

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 02 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
И ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

Профессия:

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Квалификации:

Мастер сельскохозяйственного производства

Форма обучения

очная

Срок обучения

1 год 10 месяцев

п. свх. Агроном

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Паспорт контрольно - оценочных средств**
- 1.1. Назначение контрольно - оценочных средств учебной дисциплины
- 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины
- 1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
2. **Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины**
- 2.1. Оценочные средства текущего контроля по учебной дисциплине
- 2.2. Оценочные средства промежуточной аттестации учебной дисциплины

1. Паспорт контрольно -оценочных средств

1.1. Назначение контрольно-оценочных средств учебной дисциплины

Контрольно - оценочные средства (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО **35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

КОС позволяет оценить знания, умения профессии СПО **35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК.2.8	У 2.8.02 Выполнять проверку крепления узлов и механизма трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины У 2.8.08 Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов	З 2.8.06 Основные материалы , применяемые при постановке техники на хранение З 2.8.12 Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям З 2.8.13 Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей З 2.8.14 Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов З 2.8.15 Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов
ОК01	Уо 01.01 распознать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и /или проблему и выделять ее составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; УО 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	З 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; З 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; З 01.05 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования

	<p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК03	<p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p>	<p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p>
ОК05	<p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК09	<p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.</p>	<p>Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 09.04 особенности произношения;</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебного предмета

Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и перспективно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение практических работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

2. Контрольно-оценочные средства учебного предмета

Для проведения текущего контроля используются оценочные средства.

Формы и методы текущего контроля предусматривают оценку индивидуальной работы.

2.1. Оценочные средства текущего контроля в виде тестов.

Оценочное средство 1.

для проведения текущего контроля

Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов.

Строение и свойства материалов.

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Что изучает материаловедение?
2. Что называется структурой материалов?
3. Что называется фазой состояния вещества?
4. Опишите строение кристаллических веществ.
5. Какие существуют основные показатели свойств материалов?
6. Какие параметры определяют техническую прочность материалов?
7. Что понимают под триботехникой?
8. Каким образом улучшить коррозионную стойкость материала?
9. Назовите основные технологические характеристики материалов.
10. Как классифицируются материалы по своим структурным признакам?
11. Перечислите нормативно-техническую документацию, устанавливающую комплекс норм, правил и требований к материалам.
12. Чем необходимо руководствоваться при выборе материалов?
13. Что является основными свойствами изделия?
14. Из чего складывается показатель – материалоемкость продукции?

Свойства материалов

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Назовите основные свойства металлов.
2. Что называется кристаллизацией расплавов?
3. Назовите основные виды коррозии металлов.
4. Что называется сплавом?
5. Что называется эвтектикой?
6. Какая существует связь между твердым раствором и свойствами сплава?
7. Какими свойствами характеризуются металлы?
8. Какие существуют виды деформации металлов?
9. Что является основными характеристиками механических свойств металлов?
10. Какие существуют методы определения твердости металлов и сплавов?
11. Что называется технологическими свойствами материалов?
12. Какие существуют технологические пробы металлов?

Термическая обработка металлов и сплавов

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Что называется термической обработкой металлов?
2. Назовите виды термической обработки стали.
3. Какие структурные превращения происходят при термической обработке стали?
4. С какой целью проводится термическая обработка сталей?
5. Какая структура обеспечивает высокий комплекс механических свойств стали после термической обработки?
6. Что называется отжигом стали?
7. Что называется закалкой сталей?
8. Назовите способы закалки сталей.
9. Что называется отпуском стали?
10. В чем заключается термомеханическая обработка стали?
11. Какие свойства обеспечивает поверхностная закалка сталей?
12. Назовите виды химико-термической обработки сталей.
13. Какие виды брака изделий могут возникнуть в результате нарушения технологии термической обработки сталей?
14. Опишите технологию изготовления отливок в песчаных формах.
15. Перечислите специальные способы литья.
16. Каким образом подразделяются прокатные изделия?
17. В чем состоит сущность процесса волочения?
18. Что называется сваркой металлов?
19. На чем основана работа резания режущего инструмента?

Материалы с особыми технологическими свойствами.

Чугуны

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Каким образом получается чугун?
2. Какие существуют плавильные агрегаты для получения чугуна?
3. Опишите технологический процесс получения алюминия.
4. Что представляет собой порошковая металлургия?
5. Что называется чугуном?
6. Какими параметрами определяются типы чугунов?
7. По каким признакам осуществляется классификация чугунов?
8. Назовите структурные составляющие чугунов.
9. Чем обусловлены механические свойства высокопрочного чугуна?
10. Каким образом получается ковкий чугун?
11. Каким образом подразделяются легированные чугуны по своему назначению?

Тема 2.1 Материалы с особыми технологическими свойствами.

Стали.

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Каким образом производится сталь?
2. Какие существуют процессы получения стали?
3. В каких плавильных агрегатах может выплавляться сталь?
4. Каким образом классифицируются стали?
5. Как подразделяются стали по своему назначению?
6. Какие существуют группы углеродистых сталей?

7. С какой целью осуществляется легирование сталей?
8. Какие стали относятся к группе инструментальных?
9. Что представляют собой твердые сплавы?

**Тема 2.5. Материалы с малой плотностью.
Устный опрос. Контрольные вопросы.**

1. Каким образом классифицируются алюминиевые сплавы?
2. Что называется силумином?
3. Что называется бронзой?
4. Какие сплавы используют в качестве антифрикционных материалов?
5. С какой целью используются припой?

**Оценочное средство 2.
Общие сведения о металлах и их сплавах**

Вариант 1

1. Какие из свойств металлов и сплавов относятся к физическим ?
 - а) пластичность, твёрдость;
 - б) температура плавления, электропроводность;
 - в) свариваемость, способность обрабатываться режущим инструментом.

2. Укажите степень тетрагональности тетрагональной кристаллической решётки:
 - а) $c/a=1,689$;
 - б) $c/a > 0,5$;
 - в) $c/a > 1$.

3. На каком оборудовании производят испытания на растяжение?
 - а) разрывная машина;
 - б) копёр;
 - в) прибор Бринелля.

4. Какие параметры определяют при испытании материала на усталость?
 - а) временное сопротивление разрыву;
 - б) предел выносливости;
 - в) ударная вязкость.

5. Укажите методы определения твёрдости:
 - а) температурное воздействие;
 - б) вдавливание, царапание, упругая отдача;
 - в) разрыв образца.

6. Что называется анизотропией?

- а) поверхностные несовершенства решётки;
- б) расположение атомов в различных плоскостях кристаллической решётки с различной плотностью;
- в) модификация зёрен структуры.

7. Что называется кристаллизацией?

- а) расположение атомов в различных плоскостях кристаллической решётки с различной плотностью;
- б) несовершенства на границах зёрен и блоков металлов;
- в) переход металла из жидкого в твёрдое состояние.

8. Назовите характерные особенности механической смеси:

- а) элементы, входящие в состав сплава, не растворимы друг в друге в твёрдом состоянии, не вступают в химическую реакцию, образуя соединение;
- б) образование общей кристаллической решётки;
- в) полная растворимость элементов друг в друге.

9. Что показывает линия солидус диаграммы состояния сплавов?

- а) эвтектические превращения;
- б) появление жидкости;
- в) конец кристаллизации.

10. Как называются сплавы железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14%?

- а) стали;
- б) феррит;
- в) чугун.

Тест-контроль знаний по материаловедению

Физико-химические закономерности формирования структуры материалов

Вариант 2

1. Какие из свойств металлов и сплавов относятся к технологическим?

- а) свариваемость, ковкость,
- б) способность противостоять коррозии,
- в) удельный вес, коэффициент линейного расширения.

2. Какими свойствами обладают сплавы, имеющие гексагональную плотно упакованную решётку?

- а) твёрдость, жёсткость;

- б) легко деформируются при сдвиговых нагрузках;
- в) имеют низкую температуру плавления.

3. На каком оборудовании проводят испытания на ударный изгиб?

- а) маятниковый копёр;
- б) прибор Роквелла;
- в) разрывная машина.

4. Какие параметры определяют при испытании материала на разрыв?

- а) ударная вязкость;
- б) предел выносливости;
- в) предел текучести, предел прочности.

5. Что называется твёрдостью:

- а) способность материала сопротивляться внедрению в него другого, более твёрдого тела;
- б) наименьшее напряжение, при котором без заметного увеличения нагрузки продолжает течь образец;
- в) наибольшее напряжение, которое может выдержать материал, не разрушаясь.

6. Что называется аллотропией (полиморфизмом)?

- а) способность металлов в твёрдом состоянии иметь различное кристаллическое строение и свойства при различных температурах;
- б) рост зёрен структуры;
- в) линейные несовершенства решётки.

7. Что называется модификацией?

- а) рост зерна с неравномерной скоростью;
- б) искусственное регулирование размеров зёрен;
- в) полиморфизм.

8. Назовите характерные особенности твёрдых растворов:

- а) при кристаллизации сохраняется однородность распределения атомов различных элементов;
- б) образуется кристаллическая решётка, отличная от решёток образующих элементов;
- в) элементы полностью растворимы друг в друге.

9. Что показывает линия ликвидус диаграммы состояния сплавов?

- а) выделение цементита;
- б) начало кристаллизации при охлаждении;
- в) образование механической смеси.

10. Как называются сплавы железа с углеродом с содержанием углерода более 2,14%?

- а) чугун;
- б) латунь;
- в) сталь.

Ответы:

Вариант 1

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

Вариант 2

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

Оценочное средство 3.
для проведения текущего контроля в форме теста
Материалы с особыми технологическими свойствами.
Чугун

1 Влияние фосфора на литейные свойства чугуна

- a. Ухудшает
- b. Улучшает
- c. Не меняет

2 Какой чугун называется белым?

- a. Чугун, в котором весь углерод или часть его содержится в виде графита
- b. Чугун, в котором весь углерод находится в химически связанном состоянии
- c. Чугун, в котором металлическая основа состоит из феррита
- d. Чугун, в котором наряду с графитом содержится ледебурит

3 Чугуны - это железоуглеродистые сплавы, отличающиеся от сталей:

- a. большим содержанием углерода
- b. меньшим содержанием углерода
- c. меньшим содержанием вредных примесей
- d. меньшим содержанием кислорода

4 Структура ковкого чугуна получают путем графитизирующего отжига отливок из:

- a. серого чугуна (СЧ)
- b. белого чугуна (БЧ)
- c. высокопрочного чугуна (ВЧ)
- d. антифрикционного чугуна

5 При модифицировании жидкого чугуна магнием при кристаллизации образуется структура:

- a. белого чугуна (БЧ)
- b. ковкого чугуна (КЧ)
- c. серого чугуна (СЧ)
- d. высокопрочного чугуна (ВЧ)

6 Структуру белых чугунов в отливках получают:

- a. добавлением в расплав магния
- b. замедленным охлаждением расплава
- c. графитизирующим отжигом отливок
- d. ускоренным охлаждением расплава и отливки
- e. увеличением содержания кремния (Si) в расплаве

7 Чугунами называют:

- a. сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02 % углерода
- b. сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2,14 % углерода
- c. сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С
- d. сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % С

8 Доэвтектическим чугуном называют:

- a. сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода
- b. сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода
- c. сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода
- d. сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

9 Эвтектическим чугуном называют:

- a. сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода
- b. сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода
- c. сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода
- d. сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

10 Чугуны, в которых графит имеет шаровидную форму называются:

- a. серыми
- b. ковкими
- c. белыми
- d. высокопрочными

Ключ к тесту

1 A 2 B 3 A 4 B 5 D 6 D 7 C 8 B 9 D 10 D

Оценочное средство 4.
для проведения текущего контроля в форме теста
Материалы с особыми технологическими свойствами.
Стали.

Тест

Закалённые стали

1. Что является основной структурой закалённой стали?
 - a. Феррит
 - б. Цементит
 - в. Мартенсит

2. От чего зависят размеры зерен аустенита?
 - a. от температуры нагрева стали
 - б. от размера стали
 - в. от местоположения на глобусе

3. Какие стали из перечисленных относятся к легированным?
 - a. Углеродистые стали
 - б. Устойчивые стали
 - в. Инструментальные стали

4. Стали с содержанием углерода до 0.25% относятся к :
 - a. высокоуглеродистым сталям
 - б. низкоуглеродистым сталям
 - в. среднеуглеродистым сталям

5. Какова толщина листов у качественных сварных соединений?
 - a. от 50 до 200 мм
 - б. от 20 до 100 мм
 - в. от 10 до 70 мм

6. Чем мельче аустенита, тем меньше получают ... мартенсита
 - a. ножки
 - б. иглы
 - в. ручки

7. Микроструктура троостита отпуска, образуется после отпуска при ... С ?
- а. 600 -750 С
 - б. 150 - 300 С
 - в. 350 - 450 С
8. Микроструктура сорбита отпуска, образуется после отпуска при ...градусах С ?
- а. 15 - 70 С
 - б. 500 - 600 С
 - в. 200 - 300 С
9. Какие стали классифицируются по назначению, составу, количеству, легирующих элементов и структуре?
- а. Легированные стали
 - б. Низкоуглеродистые стали
 - в. Все стали
- 10) В какой стали содержание углерода уменьшается от поверхности к сердцевине?
- а. В цементованной
 - б. В низкоуглеродистой
 - в. В легированной
- Ключ к тесту
1) А 2) А 3) В 4) Б 5) Б 6) Б 7) В 8) Б 9) А 10) А

Оценочное средство 5.
для проведения текущего контроля в форме теста
Тема 2.1 Материалы с особыми технологическими свойствами.
Стали.

Тест-контроль по материаловедению
Углеродистые стали и сплавы

- 1) - это сплавы железа с углеродом, содержащие до 2,14% углерода при малом содержании других элементов.
- а. низкоуглеродистые стали
 - б. углеродистые стали
 - в. Чугун
- 2) Классификация углеродистых сталей
- а. по маркировке
 - б. по качеству
 - в. по весу
- 3) Сколько групп сталей обыкновенного качества?
- а. 2
 - б. 3
 - в. 4
- 4) Какая группа поставляется только по механическим свойствам?
- а. группа А

- б. группа Г
 - в. группа В
- 5) Сколько углерода содержат низкоуглеродистые стали?
- а. 0.1 % С
 - б. до 0.25 % С
 - в. 0.34 - 14 % С
- 6) Классификация по способу раскисления :
- а. бурлящие
 - б. кипящие
 - в. Громкие
- 7) Какие стали содержат от 0.05 - 0.15% кремния?
- а. Спокойные высокоуглеродистые стали
 - б. Полуспокойные высокоуглеродистые стали
 - в. Спокойные низкоуглеродистые стали
- 8) Компоненты отожженных сталей?
- а. Железо и Цементит
 - б. Руда и Медь
 - в. Латунь и Сталь
- 9) Как называется эта диаграмма?
- а. Железо - Углерод
 - б. Феррит - Цементит
 - в. сурьма-железо
- 10) Какое химическое соединение железа с углеродом (карбид железа) содержит 6.67 % углерода ?
- а. Аустенит
 - б. Ледебурит
 - в. Цементит

Ключ к тесту: 1) А 2) Б 3) Б 4) А 5) б) Б 7) 8) А 9) А 10) В

Тема 2.1. Чугун ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЧУГУНОВ

- 1 Влияние фосфора на литейные свойства чугуна
- а. Ухудшает
 - б. Улучшает
 - с. Не меняет
- 2 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
 - с. Чугун, в котором металлическая основа состоит из феррита

d. Чугун, в котором наряду с графитом содержится ледебурит

3 Чугуны - это железоуглеродистые сплавы, отличающиеся от сталей:

- a. большим содержанием углерода
- b. меньшим содержанием углерода
- c. меньшим содержанием вредных примесей
- d. меньшим содержанием кислорода

4 Структура ковкого чугуна получают путем графитизирующего отжига отливок из:

- a. серого чугуна (СЧ)
- b. белого чугуна (БЧ)
- c. высокопрочного чугуна (ВЧ)
- d. антифрикционного чугуна

5 При модифицировании жидкого чугуна магнием при кристаллизации образуется структура:

- a. белого чугуна (БЧ)
- b. ковкого чугуна (КЧ)
- c. серого чугуна (СЧ)
- d. высокопрочного чугуна (ВЧ)

6 Структуру белых чугунов в отливках получают:

- a. добавлением в расплав магния
- b. замедленным охлаждением расплава
- c. графитизирующим отжигом отливок
- d. ускоренным охлаждением расплава и отливки
- e. увеличением содержания кремния (Si) в расплаве

7 Чугунами называют:

- a. сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02 % углерода
- b. сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2,14 % углерода
- c. сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С
- d. сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % С

8 Доэвтектическим чугуном называют:

- a. сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода
- b. сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода
- c. сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода
- d. сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

9 Эвтектическим чугуном называют:

- a. сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода
- b. сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода
- c. сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода
- d. сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

10 Чугуны, в которых графит имеет шаровидную форму называются:

- a. серыми
- b. ковкими
- c. белыми
- d. высокопрочными

Ключ к тесту

1 А 2 В 3 А 4 В 5 D 6 D 7 С 8 В 9 D 10 D

2.2. Оценочные средства промежуточной аттестации учебной дисциплины

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета

Вопросы по разделу 1 «Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов».

1. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вопрос А1. Явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства, называется:

1. Аллотропией.
2. Кристаллизацией.
3. Сплавом.

Вопрос А2. Вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов, называется:

1. Металлом.
2. Сплавом.
3. Кристаллической решеткой.

Вопрос А3. Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:

1. Удельным весом.
2. Теплоемкостью.
3. Тепловое (термическое) расширение.

Вопрос А4. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:

1. Теплоемкостью.
2. Плавлением.
3. Тепловое (термическое) расширение.

Вопрос А5. У какого металла удельный вес больше?

1. Свинца.
2. Железа.
3. Олова.

Вопрос А6. Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:

1. Кислотостойкостью.
2. Жаростойкостью.
3. Жаропрочностью.

Вопрос А7. Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:

1. Жаростойкостью.
2. Жаропрочностью.
3. Коррозией.

Вопрос А8. Механические свойства металлов это:

1. Кислотостойкость и жаростойкость.
2. Жаропрочность и пластичность.
3. Теплоемкость и плавление.

Вопрос А9. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:

1. Упругостью.
2. Прочностью.
3. Пластичностью.

Вопрос А10. Какой греческой буквой обозначается предел прочности?

1. σ («сигма»).
2. ψ («пси»).
3. τ («тау»).

Вопрос А11. Способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил, называется:

1. Упругостью.
2. Пределом прочности
3. Пластичностью.

Вопрос А12. Какие величины служат мерой пластичности?

1. σ и τ .
2. ψ и δ .
3. ϕ и ρ .

Вопрос А13. Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого - либо тела, называется:

1. Твердостью.
2. Пластичностью.
3. Упругостью.

Вопрос А14. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется:

1. Жаростойкостью.
2. Плавлением.

3. Жаропрочностью.

Вопрос А15. В сером чугунае углерод находится в:

1. В виде графита.
2. В виде цементита.
3. В виде ледебурита.

Вопрос А16. Для переработки на сталь идет:

1. Литейный чугуна.
2. Передельный чугуна.
3. Доменные ферросплавы.

Вопрос А17. Сталь более высокого качества получается:

1. В электропечах.
2. В доменных печах.
3. В мартеновских печах.

Вопрос А18. Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется:

1. Чугуна.
2. Сталь.
3. Латунь.

Вопрос А19. «Вредные» примеси в сталях, это:

1. Сера и фосфор.
2. Марганец и кремний.
3. Железо и углерод.

Вопрос А20. Конструкционные стали обыкновенного качества маркируют:

1. Сталь 85.
2. Ст.7.
3. У8А.

Вопрос А21. Что обозначает цифра в марке стали Ст.4?

1. Количество углерода 0,4%.
2. Номер стали.
3. Группа качества.

Вопрос А22. Какая из этих сталей легированная?

1. У7А.
2. Сталь 45сп.
3. 38ГН2Ю2.

Вопрос А23. Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%?

1. 42Мц2СЮ.

2.42МцС2Ю3.

3. 42С2Ю3.

Вопрос А24. Какая из этих сталей полуспокойная?

1. Сталь 85пс.

2. Сталь 45сп.

3. Сталь 55кп.

Вопрос А25. Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:

1. У7А.

2. Сталь 45 пс.

3. Ст.1.

Вопрос А26. Какая из этих сталей относится к быстрорежущим?

1. 9ХС.

2. Р18.

3. 55С2.

Вопрос А27. Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуре и медленное охлаждение, это:

1. Закалка.

2. Нормализация.

3. Отжиг.

Вопрос А28. Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это:

1. Закалка.

2. Отжиг.

3. Нормализация.

Вопрос А28. Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется:

1. Нормализация.

2. Ликвация.

3. Обезуглероживание.

Вопрос А29. Закалка и последующий отпуск, это:

1. Термическая обработка.

2. Прокаливаемость.

3. Термическое улучшение.

Вопрос А30. Нагревание стального изделия в среде легко отдающей углерод (древесный уголь), это:

1. Азотирование.

2. Цементация.

3. Алитирование.

Вопрос А31. Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это:

1. Цианирование.

2. Цементация.

3. Азотирование.

Вопрос А32. Силумины – это:

1. Сплавы алюминия.

2. Сплавы магния.

3. Сплавы меди.

Вопрос А33. Бронзы – это:

1. Сплавы алюминия.

2. Сплавы меди.

3. Сплавы магния.

Вопрос А34. Латунь – это:

1. Сплавы магния с алюминием

2. Сплавы алюминия с кремнием

3. Сплавы меди с цинком

Вопрос А35. Какая из бронз содержит 5% олова, 6% цинка, 5% свинца и 84% меди?

1. БрОЦС5-6-5.

2. БрОЦС5-5-6.

2. БрОЦФ5-6-5.

Вопрос А36. Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка?

1. ЛМцС58-2.

2. ЛМцС58-2-2.

3. ЛМцС38-2-2.

Вопрос А37. Повышенное содержание водорода в металле шва приводит к:

1. Упрочнению шва.

2. Изменению его химического состава.

3. Пористости.

Вопрос А38. Свариваемость металлов и сплавов – это:

1. Способность металла и сплава расплавляться.

2. Способность металлов образовывать прочное сварное соединение.

3. Способность расплавлению металла хорошо заполнять полость линейной

формы.

Вопрос А39. Какой химический элемент буквой обозначается в маркировке легированной стали буквой «Г»?

1. Медь.
2. Кремний.
3. Марганец.

Вопрос А40. Пластичность низкоуглеродистых сталей определяется:

1. Содержанием углерода.
2. Содержанием легирующих элементов.
3. Содержанием вредных примесей.

Вопросы по разделу 2 «Основные сведения о неметаллических материалах».

1. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вопрос А41. Что такое полимеры?

1. Вещества, молекулы которых состоят из многократно повторяющихся групп атомов.
2. Вещества, молекулы которых состоят из полимерного связующего.
3. Вещества, молекулы которых состоят из одной группы атомов.

Вопрос А42. Как называется молекула полимера?

1. Микромолекула.
2. Макромолекула.
3. Мономер.

Вопрос А43. Как называются низкомолекулярные вещества, из которых получают полимеры?

1. Микромолекула.
2. Макромолекула.
3. Мономер.

Вопрос А44. Что такое степень полимеризации?

1. Число мономерных звеньев в макромолекуле.
2. Полимерное связующее.
3. Число макромолекул.

Вопрос А45. От чего зависят свойства полимера?

1. От метода полимеризации.
2. От химического состава.
3. От молекулярной массы.

Вопрос А46. Какие полимеры относятся к олигомерам?

1. Синтетические смолы - эпоксидные, полиэфирные.
2. Каучуки.
3. Полиэтилен.

Вопрос А47. Как делятся полимеры по происхождению?

1. Природные (биополимеры) и искусственные(синтетические).
2. Линейные, разветвленные, лестничные и пространственные.
3. Органические, элементоорганические и неорганические.

Вопрос А48. Как делятся полимеры в зависимости от химического состава?

1. Природные (биополимеры) и искусственные (синтетические).
2. Линейные, разветвленные, лестничные и пространственные.
3. Органические, элементоорганические и неорганические.

Вопрос А49.Как делятся полимеры по форме макромолекул?

1. Природные (биополимеры) и искусственные (синтетические).
2. Линейные, разветвленные, лестничные и пространственные.
3. Органические, элементоорганические и неорганические.

Вопрос А50. Как ведут себя при нагреве и охлаждении термопластичные полимеры?

1. Размягчаются, а при охлаждении затвердевают, процесс можно повторять многократно.
2. Размягчаются, а при охлаждении становятся твердыми, их невозможно повторно перерабатывать.
3. Размягчаются, а при охлаждении затвердевают.

Вопрос А51. Как ведут себя при нагреве и охлаждении термореактивные полимеры?

1. Размягчаются, а при охлаждении затвердевают, процесс можно повторять многократно.
2. Размягчаются, а при охлаждении становятся твердыми, их невозможно повторно перерабатывать.
3. Размягчаются, а при охлаждении затвердевают.

Вопрос А52. Какой материал, изготовленный из растительных волокон и целлюлозы, применяют как электроизоляционный, прокладочный и уплотнительный?

1. Фибра.
2. Бумага.
3. Слюда.

Вопрос А53. Какой материал, изготовленный из бумаги, пропитанной раствором

хлористого цинка, применяется для изготовления шайб, прокладок и втулок?

1. Фибра.
2. Бумага.
3. Картон.

Вопрос А54. Что изготавливается из пленочного пластика, покрытого слоем перхлорвинилового клея?

1. Паронит.
2. Изоляционная прорезиненная лента.
3. Липкая изоляционная лента.

Вопрос А55. Какой пористый материал, изготовленный из волокон шерсти, используют для набивки сальниковых уплотнений или изготовления прокладок?

1. Минеральная вата.
2. Паронит.
3. Войлок.

Вопрос А56. Какой материал, изготовленный из продуктов переработки металлургических или топочных шлаков, служит для изоляции поверхностей с низкими и высокими температурами нагрева?

1. Дермантин.
2. Минеральная вата.
3. Паронит.

Вопрос А57. Какой материал предназначен для создания различных неразъемных соединений требуемой прочности?

1. Клей.
2. Резина.
3. Герметик.

Вопрос А58. Какой листовый материал из асбеста, каучука и наполнителей применяют для уплотнения трубопроводов и арматуры водяных и паровых магистралей, нефтепроводов?

1. Дермантин.
2. Минеральная вата.
3. Паронит.

Вопрос А59. Какой тугоплавкий слоистый минерал материал применяется как диэлектрик в конденсаторах, электрогенераторах, стартерах?

1. Фибра.
2. Слюда.
3. Бумага.

Вопрос А60. Что входит в состав резины?

1. Каучук, пластификаторы, наполнители, красители, вулканизирующие вещества и др.
2. Полимеры и вулканизирующие вещества.
3. Каучук и вулканизирующие вещества.

Вопрос А61. Для чего в состав резины вводят наполнители?

1. Для преобразования структуры каучука.
2. Для снижения себестоимости и улучшения свойств готовой продукции.
3. Для придания изделиям из резины большей упругости.

Вопрос А62. Для чего в состав резины вводят вулканизирующие вещества?

1. Для преобразования структуры каучука.
2. Для снижения себестоимости и улучшения свойств готовой продукции.
3. Для придания изделиям из резины большей упругости.

Вопрос А63. Для чего резину армируют?

1. Для преобразования структуры каучука.
2. Для снижения себестоимости и улучшения свойств готовой продукции.
3. Для придания изделиям из резины большей упругости.

Вопрос А64. Для чего в состав пластмасс вводят наполнители?

1. Для улучшения внешнего вида, придания диэлектрических и механических свойств, удешевления и снижения горючести.
2. Для придания желаемой окраски.
3. Для придания требуемой эластичности и пластичности.

Вопрос А65. Для чего в состав пластмасс вводят красители?

1. Для улучшения внешнего вида, придания диэлектрических и механических свойств, удешевления и снижения горючести.
2. Для придания желаемой окраски.
3. Для придания требуемой эластичности и пластичности.

Вопрос А66. Для чего в состав пластмасс вводят пластификаторы?

1. Для улучшения внешнего вида, придания диэлектрических и механических свойств, удешевления и снижения горючести.
2. Для придания желаемой окраски.
3. Для придания требуемой эластичности и пластичности.

Ключ к тестовым заданиям.

А1 А2 А3 А4 А5 А6 А7 А8 А9 А10

1 2 1 3 1 2 3 2 2 1

А11 А12 А13 А14 А15 А17 А18 А19 А20 А21

3 2 1 3 1 1 2 1 2 2

A22 A23 A24 A25 A26 A27 A28 A29 A30 A31

3 2 1 1 2 3 1 2 2 1

A32 A33 A34 A35 A36 A37 A38 A39 A40 A41

1 2 3 1 2 3 2 3 1 1

A42 A43 A44 A45 A46 A47 A48 A49 A50 A51

2 3 1 3 1 1 3 2 1 2

A52 A53 A54 A55 A56 A57 A58 A59 A60 A61

2 1 3 3 2 1 3 2 1 2

A62 A63 A64 A65 A66

1 2 1 2 3

.