

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 28.11.2023 11:52:27
Уникальный программный ключ:
777029a1882856141bfb9e85570a3c8bb0e0ae59e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ДФ ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный технический университет»

Технический колледж

«Утверждаю»

ЗавучТК

Г.Н.Айдаева
Г.Н.Айдаева
« 02 » 09 2021 г

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.02.Материаловедение
для профессии
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Дербент 2021г

Содержание

I. Паспорт фонда оценочных средств учебной дисциплины.....	3
II Задания для текущего контроля.....	4
III. Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации (диф зачет) по учебной дисциплине ОП.2 Материаловедение.....	39
Список литературы	

I. Паспорт ФОС учебной дисциплины

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02. Материаловедение, входящей в общепрофессиональный цикл профессиональной образовательной программы для профессии СПО 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

ФОС позволяет оценивать освоение умений и усвоения знаний по дисциплине.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
определять свойства материалов;	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
применять методы обработки металлов;	Оценка аудиторной/ внеаудиторной самостоятельной работы
Знать:	
основные свойства и классификацию, характеристики обрабатываемых материалов.	Оценка аудиторной/ внеаудиторной самостоятельной работы

. Коды профессиональных и общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Организация промежуточного контроля по дисциплине.

Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется в форме диф. зачета

II Задания для текущего контроля

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 1.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%
2. от 2,14% до 6,67%
3. 0,7% - 1,3%

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;
2. весом тела
3. упругостью;

4. Какие свойства материалов относятся к технологическим?
5. Что определяет качество чугуна?
6. Какой материал называется сталью?
7. Какая сталь называется нержавеющей?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 2.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резанием, свариваемость.
2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
3. электропроводность, газопроводность, жесткость;

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%

2. от 2,14% до 6,67%

3. 0,7% - 1,3%

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;

2. весом тела

3. упругостью;

4. Как делятся свойства материалов?

5. Чем определяется качество чугуна?

6. Какой материал называется сталью?

7. Какая сталь называется низкоуглеродистой?

Задания для обучающихся.

Гр.№____ Студент_____

Вариант 3.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Качество чугуна определяется количеством:

1. углерода;

2. вредных примесей;

3. железа

2. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;

2. весом тела

3. упругостью;

3. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.

2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;

3. электропроводность, газопроводность, жесткость;

4. На какие группы делятся свойства материалов?

5. Какой сплав называется чугуном?

6. Какие сплавы относятся к медным?

7. Какие основные свойства алюминия?

Задания для обучающихся.

Гр.№____ Студент_____

Вариант 4.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%

2. от 2,14% до 6,67%

3. 0,7% - 1,3%

2. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.

2. влагопоглощаемость, упругость, твердость.

3. электропроводность, газопроводность, жесткость.

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;

2. весом тела

3. упругостью;

4. Какие свойства материалов относятся к физическим?

5. Что влияет на качество чугуна?

6. Как называется свойство материала поддаваться обработке давлением?

7. Как называется сплав меди с цинком?

Задания для обучающихся.

Гр. № _____ Студент _____

Вариант 5.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные.

2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные.
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные.

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%
2. от 2,14% до 6,67%
3. 0,7% - 1,3%

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;
2. весом тела
3. упругостью;

4. Какие свойства материалов относятся к механическим?

5. Какая сталь относится к нержавеющей?

6. Какой сплав называется бронза?

7. Какое свойство материала называется свариваемостью?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 6.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Определить быстрорежущую сталь:

1. P6M4Ф3
2. A10
3. У8

2. Качество чугуна определяется количеством:

1. углерода;
2. вредных примесей;
3. железа

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;
2. весом тела
3. упругостью;
4. Какие свойства материала относятся к химическим?
5. Какие основные химические элементы входят в состав чугуна?
6. Какой буквой обозначается быстрорежущая сталь?
7. Какие свойства материалов относятся к технологическим?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 7.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
3. электропроводность, газопроводность, жесткость;

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%
2. 0,7% - 1,3%.
3. от 2,14% до 6,67%.

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;
2. весом тела
3. упругостью;

4. Какой сплав называется латунью?

5. Что называется теплопроводностью?

6. Какая сталь называется легированной?

7. Какие сплавы называются антифрикционными?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 8.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
3. электропроводность, газопроводность, жесткость;

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. от 2,14% до 6,67%
2. до 0,25%
3. 0,7% - 1,3%

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. весом тела.
2. плотностью.
3. упругостью.

4. Какие свойства материалов называются механическими?

5. Чем определяются качество чугуна?

6. Что такое сталь?

7. Какая сталь называется нержавеющей?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 9.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Качество чугуна определяется количеством:

1. углерода;
2. вредных примесей;
3. железа

2. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;
2. весом тела
3. упругостью;

3. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
 2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
 3. электропроводность, газопроводность, жесткость;
4. Какое свойство материала называется электропроводностью?
5. Какой сплав называется силумин?
6. Сколько углерода содержит сталь?
7. Какие медным сплавы Вы знаете?

Задания для обучающихся.

Гр. № _____ Студент _____

Вариант 10.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%
2. от 2,14% до 6,67%
3. 0,7% - 1,3%

2. Выбрать технологические свойства металлов:
 1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
 2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
 3. электропроводность, газопроводность, жесткость;
3. Отношение массы тела к его объему называется:
 1. весом тела.
 2. плотностью.
 3. упругостью.
4. Какое свойство материала называется упругостью?
5. Как называется свойство металла поддаваться сварке?
6. Сколько углерода содержит сталь?
7. Как называется сплав меди с цинком?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 11.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Свойства материалов делятся на:
 1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
 2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
 3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;
2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:
 1. до 0,25%
 2. от 2,14% до 6,67%
 3. 0,7% - 1,3%

3. Отношение массы тела к его объему называется:
 1. плотностью;
 2. весом тела
 3. упругостью;
4. Какой буквой маркируется углеродистая инструментальная сталь?
5. Чем определяется качество стали?
6. Какие алюминиевые сплавы Вы знаете?
7. Как подразделяется автомобильная резина по погодным условиям?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 12.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Отношение массы тела к его объему называется:
 1. плотностью;
 2. весом тела
 3. упругостью;
2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:
 1. до 0,25%
 2. от 2,14% до 6,67%
 3. 0,7% - 1,3%
3. Какое основное назначение смазки?
4. Какие свойства материала относятся к физическим?
5. Качество чугуна определяется количеством:
 1. углерода.
 2. железа.
 3. вредных примесей.
6. Как называется сплав меди с оловом?
7. Какие сплавы называются железноуглеродистыми?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 13.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
3. электропроводность, газопроводность, жесткость;

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%

2. 0,7% - 1,3%.

3. от 2,14% до 6,67%.

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;

2. весом тела

3. упругостью;

4. Как называется свойство материала проводить тепло?

5. Что определяет качество стали?

6. Как называется алюминиевый сплав, содержащий кремний?

7. Какие основные легирующие элементы содержит нержавеющая сталь?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 14.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. электропроводность, газопроводность, жесткость;
2. ковкость, обрабатываемость резанием, свариваемость
3. влагопоглощаемость, упругость, твердость;

2. Сталь - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. 0,7% - 1,3%

2. от 2,14% до 6,67%

3. до 2,14%

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. упругостью;
2. весом тела
3. плотностью;

4. Какие основные свойства алюминия Вы знаете?

5. Что такое пластичность?

6. Какое основное свойство антифрикционных сплавов?

7. Как называется сплав меди с цинком?

Задания для обучающихся.

Гр. № _____ Студент _____

Вариант 15.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Качество чугуна определяется количеством:

1. углерода;
2. вредных примесей;
3. железа

2. Какие основные составляющие у чугуна?

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. упругостью.
2. весом тела.
3. плотностью.

4. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;

5. Какие физические свойства материалов Вы знаете?

6. Сколько углерода содержит сталь?

7. Какие медные сплавы Вы знаете?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 16.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
3. электропроводность, газопроводность, жесткость;

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. от 2,14% до 6,67%

2. до 0,25%

3. 0,7% - 1,3%

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. весом тела.
2. плотностью.
3. упругостью.

4. Как маркируется сталь обыкновенного качества?
5. Чем определяется качество стали?
6. Какой основной легирующий элемент содержит бронза?
7. Какой буквой маркируется быстрорежущая сталь?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 17.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Свойства материалов делятся на:
 1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
 2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
 3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;

2. Сталь - это сплав железа с углеродом, где углерода:
 1. 0,7% - 1,3%
 2. до 2,14%
 3. от 2,14% до 6,67%

3. Выбрать технологические свойства металлов:
 1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
 2. влагопоглощаемость, упругость, твердость.
 3. электропроводность, газопроводность, жесткость.

4. Как называется отношение массы тела к его объёму?

5. Какая сталь называется нержавеющей?

6. Какие алюминиевые сплавы Вы знаете?
7. Какие основные свойства присущи меди?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 18.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. электропроводность, газопроводность, жесткость.
2. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
3. влагопоглощаемость, упругость, твердость.

2. Какое свойство материала называется ковкостью?

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. упругостью
2. весом тела.
3. плотностью.

4. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные.
2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные.
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные.

5. Чем определяется качество чугуна?

6. Сколько углерода содержит сталь?

7. Какие сплавы называются антифрикционными?

Задания для обучающихся.

Гр.№____ Студент_____

Вариант 19.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Отношение массы тела к его объему называется:

1. упругостью;
2. весом тела
3. плотностью;

2. Сколь углерода содержит чугун?

3. Выбрать технологические свойства металлов:

1. электропроводность, газопроводность, жесткость.
2. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
3. влагопоглощаемость, упругость, твердость.

4. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные.
2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные.
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные.

5. Какой буквой маркируется углеродистая инструментальная сталь?

6. Как называется сплав меди с цинком?

7. Какие основные химические элементы содержит нержавеющая сталь?

Задания для обучающихся.

Гр.№____ Студент_____

Вариант 20.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;
2. весом тела
3. упругостью;

2. Чугун - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. до 0,25%
2. от 2,14% до 6,67%
3. 0,7% - 1,3%

3. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;

4. Как называется сплав алюминия с кремнием?

5. Как подразделяется резина по погодным условиям?

6. Сколько углерода содержит сталь?

7. Какие виды автомобильного топлива Вы знаете?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 21.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;

2. Какая сталь называется легированной?

3. Отношение массы тела к его объему называется:

1. плотностью;
2. весом тела
3. упругостью;

4. Выбрать технологические свойства металлов:

1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
3. электропроводность, газопроводность, жесткость;

5. Чем определяется качество чугуна?

6. Какая сталь называется нержавеющей?

7. Какие алюминиевые сплавы Вы знаете?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 22.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Определить быстрорежущую сталь:

1. P6M4Ф3
2. A10
3. У8

2. Качество чугуна определяется количеством:

1. углерода;
 2. вредных примесей;
 3. железа
3. Отношение массы тела к его объему называется:
1. плотностью;
 2. весом тела
 3. упругостью;
4. Какие сплавы называются железоуглеродистыми?
5. Как ой буквой маркируется углеродистая инструментальная сталь?
6. Как называется сплав меди с оловом?
7. Как называется сплав с низким сопротивлением трению?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 23.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:
 1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
 2. влагопоглощаемость, упругость, твердость.
 3. электропроводность, газопроводность, жесткость.
2. Сталь - это сплав железа с углеродом, где углерода:
 1. 50%
 2. 2,14%-6,67%
 3. до 2,14%
3. Отношение массы тела к его объему называется:
 1. весом тела.
 2. плотностью.
 3. упругостью.
4. Как называется свойство материала не разрушаться под действием нагрузок?

5. Какой буквой маркируется быстрорежущая сталь?
6. Какие алюминиевые сплавы Вы знаете?
7. Какое основное свойство антифрикционных сплавов?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 24.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Свойства материалов делятся на:
 1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
 2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
 3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;
2. Чем определяется качество чугуна?
3. Выбрать технологические свойства металлов:
 1. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость.
 2. влагопоглощаемость, упругость, твердость;
 3. электропроводность, газопроводность, жесткость;
4. Отношение массы тела к его объему называется:
 1. плотностью.
 2. весом тела.
 3. упругостью.
5. Какие медные сплавы Вы знаете?
6. Сколько углерода содержит сталь?
7. Какая сталь называется легированной?

Задания для обучающихся.

Гр.№ _____ Студент _____

Вариант 25.

Требования к выполнению задания:

Отметить кружком один правильный ответ.

Исправления в тесте считаются ошибкой.

Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Выбрать технологические свойства металлов:

1. электропроводность, газопроводность, жесткость;
2. ковкость, обрабатываемость резаньем, свариваемость
3. влагопоглощаемость, упругость, твердость;

2. Сталь - это сплав железа с углеродом, где углерода:

1. 0,7% - 1,3%

2. от 2,14% до 6,67%

3. до 2,14%

3. Как называется способность материала возвращать первоначальную форму и размеры после прекращения действия нагрузки?

4. Свойства материалов делятся на:

1. химические, экономические, механические, статические, эксплуатационные;
2. физические, экономические, механические; статические, эксплуатационные;
3. технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные;

5. Чем определяется качество стали?

6. Как называется сплав меди с цинком?

7. Какое основное назначение имеют смазочные материалы

2.2. Система оценивания

1. Каждый вариант оценивается в традиционной форме 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.

Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний

Задания для проверки освоения умений и усвоения знаний.

Цели, содержание и ход работы, требования к оформлению отчета приведены в Методических указаниях по выполнению практических работ.

№	Название работы	Количество часов
1	Практическая работа № 1 :«Микроструктурный анализ металлов и сплавов»	2
2	Практическая работа № 2 :«Определение твердости металлов»	1
3	Практическая работа № 3 :«Диаграммы состояния двойных сплавов» Определение качества бензина»	1

4	Практическая работа №4 :« Диаграмма состояния двойных сплавов системы Al – Ca»	1
5	Практическая работа № 5 «Диаграмма состояния Fe – C , Fe ₃ C».	1
6	Практическая работа № 6 «Микроанализ железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии».	1
7	Практическая работа № 7 «Изучение микроструктуры цветных сплавов».	1

Ответы на задания.

Вариант 1.

Тест.

№ воп.	1	2	3	4
№ отв.	3	2	1	1

Ответы на вопросы.

4. Ковкость, свариваемость, обрабатываемость резаньем.
5. Количество вредных примесей.
6. Сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14%.
7. Легированная сталь, устойчивая к коррозии в атмосфере и агрессивных средах.

Вариант 2.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	2	1

Ответы на вопросы.

4. Технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные.
5. Количество вредных примесей.
6. Сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14%.
7. Содержащая углерода до 0,25 % .

Вариант 3.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	2	1	1

Ответы на вопросы.

4. Технологические, химические, физические, механические, эксплуатационные.
5. Сплав железа с углеродом, где углерода от 2,14 до 6, 67%.
6. Латунь, бронза.
7. Высокие электропроводность, коррозионная стойкость, пластичность.

Вариант 4.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	2	1	1

Ответы на вопросы.

4. Плотность, тепло- и электропроводность, температура плавления.
5. Количество вредных примесей.
6. Ковкость.
7. Латунь.

Вариант 5.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	3	2	1

Ответы на вопросы.

4. Прочность, твердость, упругость, пластичность, ударная вязкость.
5. Нержавеющая сталь — легированная сталь, устойчивая к коррозии в атмосфере и агрессивных средах.
6. Сплав меди с оловом.
7. Способность образовывать сварные соединения.

Вариант 6.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	2	1

Ответы на вопросы.

4. Коррозионная и химическая стойкость.

5. Железо, углерод, марганец, кремний.
6. Буква Р.
7. Ковкость, свариваемость, обрабатываемость резаньем.

Вариант 7.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	3	1

Ответы на вопросы.

4. Сплав меди с цинком.
5. Способность проводить тепло.
6. Содержащая легирующие добавки (хром, никель, титан и др.).
7. С низким коэффициентом трения.

Вариант 8.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	1	2

Ответы на вопросы.

4. Прочность, твердость, упругость, пластичность, ударная вязкость.
5. Количеством вредных примесей.
6. Сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14%.
7. Легированная сталь, устойчивая к коррозии в атмосфере и агрессивных средах.

Вариант 9.

Тест.

№ воп	1	2	3
.			
№ отв.	2	1	1

Ответы на вопросы.

4. Способность проводить электрический ток.
5. Сплав алюминия с кремнием.
6. До 2,14%.
7. Латунь, бронза.

Вариант 10.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	2	1	2

Ответы на вопросы.

4. Способность и возвращать форму и размеры после прекращения действия нагрузки.
5. Свариваемость.
6. До 2,14%.
7. Латунь.

Вариант 11.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	3	2	1

Ответы на вопросы.

4. Буква У.
5. Количеством вредных примесей.
6. Силумин, дюраль, алюминиево - марганцевые и магниевые сплавы.
7. Летняя, зимняя, универсальная (всепогодная).

Вариант 12.

Тест.

№ воп.	1	2	5
№ отв.	1	2	3

Ответы на вопросы.

3. Снижение трения.
4. Прочность, твердость, упругость, пластичность, ударная вязкость.
6. Бронза.
7. Чугун, сталь.

Вариант 13.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	3	1

Ответы на вопросы.

4. Теплопроводность.
5. Количеством вредных примесей.
6. Силумин.
7. Хром, никель.

Вариант 14.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	2	3	3

Ответы на вопросы.

4. Высокие электропроводность, коррозионная стойкость, пластичность.
5. Способность сохранять полученную форму после прекращения действия нагрузки.
6. Низкий коэффициент трения.
7. Латунь.

Вариант 15.

Тест.

№ воп.	1	3	4
№ отв.	2	3	3

Ответы на вопросы.

2. Железо, углерод, кремний, марганец.
5. Плотность, тепло- и электропроводность, температура плавления.
6. До 2,14%.
7. Латунь, бронза.

Вариант 16.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	1	2

Ответы на вопросы.

4. Буквами Ст и цифрой (Ст0...Ст7).
5. Количеством вредных примесей.
6. Олово.
7. Буква Р.

Вариант 17.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	3	2	1

Ответы на вопросы.

4. Плотность.
5. Легированная сталь, устойчивая к коррозии в атмосфере и агрессивных средах..
6. Силумин, дюраль, алюминиево - марганцевые и магниевые сплавы.
7. Высокие тепло – и электропроводность, коррозионная стойкость, пластичность.

Вариант 18.

Тест.

№ воп.	1	3	4
№ отв.	2	3	3

Ответы на вопросы.

2. Способность поддавать обработке давлением.
5. Количеством вредных примесей.
6. До 2,14%.
7. С низким коэффициентом трения.

Вариант 19.

Тест.

№ воп.	1	3	4
№ отв.	3	2	3

Ответы на вопросы.

2. От 2,14 до 6,67%.
5. Буква У.
6. Латунь.
7. Хром, никель.

Вариант 20.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	2	3

Ответы на вопросы.

4. Силумин.
5. Летная, зимняя, универсальная (всепогодная).
6. До 2,14%.
7. Дизельное, бензин, газ, электричество, водород.

Вариант 21.

Тест.

№ воп.	1	3	4
№ отв.	3	1	1

Ответы на вопросы.

2. Содержащая легирующие добавки (хром, никель, титан и др.).
5. Количеством вредных примесей.
6. Легированная сталь, устойчивая к коррозии в атмосфере и агрессивных средах.
7. Силумин, дюраль, алюминиево - марганцевые и магниевые сплавы.

Вариант 22.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	2	1

Ответы на вопросы.

4. Чугун, сталь.
5. Буква У.
6. Бронза.
7. Антифрикционный.

Вариант 23.

Тест.

№ воп.	1	2	3
№ отв.	1	3	2

Ответы на вопросы.

4. Прочность.
5. Буква Р.
6. Силумин, дюраль, алюминиево - марганцевые и магниевые сплавы.

7. Низкий коэффициент трения.

Вариант 24.

Тест.

№ воп.	1	3	4
№ отв.	3	1	1

Ответы на вопросы.

2. Количеством вредных примесей.
5. Латунь, бронза.
6. До 2,14%.
7. Легированная сталь, устойчивая к коррозии в атмосфере и агрессивных средах.

Вариант 25.

Тест.

№ воп.	1	2	4
№ отв.	2	3	3

Ответы на вопросы.

3. Упругость.
5. Количеством вредных примесей.
6. Латунь.
7. Снижение трения.

Тест по теме: «Основные свойства материалов»

1. Как называется свойство материалов сопротивляться разрушению?
а) плотность б) прочность в) деформирование
2. Что называется изменением формы и размеров изделия или его частей?
а) ползучесть б) упругость в) деформирование
3. Как называется процесс постепенного накопления повреждений под действием переменных напряжений?
а) износостойкость б) ползучесть в) усталость материалов
4. Как называется непрерывное пластическое деформирование материалов под действием постоянной нагрузки?
а) ползучесть б) деформирование в) износостойкость

5. Как называется свойство материалов уменьшать силу трения, температуру и интенсивность изнашивания в процессе приработки?
- а) твердость б) прирабатываемость в) свариваемость
6. Как называется свойство, когда механические параметры материалов сохраняются или незначительно изменяются при высоких температурах?
- а) жароупорность б) жаропрочность в) жаростойкость
7. Как называется процесс переноса энергии от более нагретых участков материала к менее нагретым?
- а) теплоемкость б) теплопроводность в) предел упругости
8. Как называется свойство материалов проводить электрический ток?
- а) электрическое сопротивление б) электропроводность
9. Назовите основные технологические свойства материалов?
- а) прочность б) обрабатываемость резанием в) твердость г) литейные характеристики д) свариваемость е) обрабатываемость давлением
- ж) износостойкость з) склонность к короблению
10. Как называется свойство материалов оказывать сопротивление изнашиванию в определенных условиях трения?
- а) б) износостойкость в) усталость материалов
11. Как называется свойство материалов, которое является механической характеристикой материалов, отражающей их прочность, пластичность и свойства поверхностного слоя изделия?
- а) твердость б) упругость
12. Как называется свойство материалов намагничиваться во внешнем магнитном поле в направлении, противоположном полю?
- а) намагничивание б) диамагнетизм

Эталоны ответов: 1 – б; 2 - в; 3 – в; 4 – а; 5 – б; 6 – в; 7 – б; 8 – б; 9 - б, г, д, е, з;

10 – а; 11-а; 12 б

Тест по теме: «Основы металловедения»

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 называется 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

Эталоны ответов: 1 - б; 2 - а, в; 3 - б; 4- а; 5 – б; 6- б; 7- а, б, в; 8 - б; 9 – б; 10 – б

Тест по теме «Цветные металлы»

- Какой металл в чистом виде применяется ограничено?
а) титан б) магний в) алюминий
- Какой металл вызывает снижение пластичности и электропроводности алюминия?
а) кремний б) железо в) медь
- Для изготовления чего применяют алюминий высокой частоты?
а) фольги б) токопроводящих изделий в) кабельных изделий
- Выберите сплавы нормальной прочности?
а) Алюминий + Медь + Магний б) Алюминий + Цинк + Магний + Медь
- Как классифицируют медные сплавы по химическому составу?
а) латуни б) бронзы в) медноникелевые сплавы
- Как различают латуни в зависимости от содержания легирующих компонентов?
а) сложные б) простые в) многокомпонентные
- 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
- Назовите сплавы меди с никелем?
а) куниали б) нейзильберы в) мельхиоры г) копель
- Назовите металл серебристо-белого цвета низкой плотности, с высокими механической прочностью, коррозионной и химической стойкостью?
а) марганец б) железо в) титан
- 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 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) припои

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

а) баббиты б) припои

Эталоны ответов: 1 – а; 2 - б; 3 –а, б, в; 4 – а; 5 – а, б, в; 6 – б, в; 7 – б; 8 – а, б, в, г; 9 - в; 10 – б; 11 - б; 12 - а; 13 – б; 14-б

Тест по теме «Общие сведения о металлах и сплавах»

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

Эталонные ответы: 1-б,в; 2-б,в; 3-б,в, г,е; 4-а; 5-б; 6-а; 7-б; 8-б; 9-а; 10-б

**III. Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации (диф
зачет) по учебной дисциплине ОП.2 Материаловедение**

1 вариант

Задание 1.

Выберите правильный ответ

К физическим свойствам материалов относятся:

- а) плотность,
- б) температура плавления,
- в) электропроводность,
- г) теплопроводность,
- д) магнитные свойства,
- е) коэффициент линейного, объёмного расширения,
- ж) жаростойкость,
- з) износостойкость

2. Установите соответствие между свойствами и их определением:

- | | |
|--------------|---|
| 1) Прочность | А) свойство материалов восстанавливать свои размеры и форму |
| 2) Твёрдость | Б) свойство материала сопротивляться разрушению от динамических нагрузок |
| 3) Вязкость | В) способность материала сопротивляться внедрению в него другого более твердого тела под действием нагрузок |
| 4) Упругость | Г) способность материала сопротивляться разрушению под действием внешних сил |

Задание 2

Дайте определение понятию «Сталь»

Дополните определение: Отжигом называется вид обработки заключающийся в её до определённой выдержке при этой и медленном

Составьте схему видов химико-термической обработки и отразите их суть

Определите, к каким материалам относится данная маркировка 12ХМ

Задание 3.

Решите задачу

На складе находится материал, имеющий по документам маркировку БР – 03Ц7С5Н. Расшифруйте данную маркировку. Назовите сплав. Укажите их

разновидности.

2 вариант

Задание 1

Выберите правильный ответ

1. К эксплуатационным (служебным) свойствам материалов относятся:

- а) жаростойкость,
- б) ковкость,
- в) жаропрочность,
- г) износостойкость,
- д) радиационная стойкость,
- е) коррозионная стойкость,
- ж) химическая стойкость,
- з) теплопроводность

2. Установите соответствие между названием метода определения твердости и его определением.

- 1) Метод Бриннеля А) вдавливание алмазной четырехгранной призмы
- 2) Метод Роквелла Б) вдавливание в испытуемый образец алмазного конуса с углом 120°
- 3) Метод Виккерса В) вдавливание стального закаленного шарика под действием определённой нагрузки

Задание 2

Дайте определение понятию «Чугуна»

Дополните определение:

Закалка – это вид обработки, состоящей в стали до определенной, .. с последующим быстрым

Составьте схему классификации чугунов в зависимости от их структуры

Напишите, к каким материалам относится данная маркировка 40ХН

Задание 3. Решите задачу.

К вам поступил заказ на изготовление детали из материала маркированного

Л-63. Расшифруйте данную маркировку. Назовите сплав. Укажите его разновидности.

Эталон выполнения заданий.

Вариант 1

Задание 1.

1.1. а), б), в), г), д), е) - 6 баллов

1.2. 1 – Г), 2 – В), 3 - Б), 4 – А) - 4 балла

Задание 2

Сталь – это сплав железа с углеродом, в котором углерода содержится не более 2,14 % - 6 существенных операций

Отжигом называется вид термической обработки, заключающийся в её нагреве до определённой температуры, выдержке при этой температуре и медленном охлаждении – 5 баллов

2.3 Цементация - процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом

Азотирование – процесс насыщения поверхностного слоя стали азотом

Цианирование – процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом и азотом – 6 баллов

2.4. – легированная хромо-молибденовая сталь, жаропрочная – 5 баллов

Задание 3.

– бронза, содержащая 3% олова, 7% цинка, 5% свинца, до 1% никеля, легированная - 6 существенных операций.

– бронза сплав меди с оловом, алюминием, свинцом существуют

– деформированные и литейные бронзы - 7 баллов

Критерий оценки

От 90 до 100% - 5 (от 41 до 45 баллов)

От 70 до 89% - 4 (от 32 до 40 баллов)

От 50 до 69% - 3 (от 23 до 31 баллов)

От 50% и менее - 2 (менее 22 баллов)

Эталон выполнения заданий.

Вариант 2

Задание 1.

а), в), г), д), е), ж) - 6 баллов

1 – В), 2 – Б), 3 – А) - 3 балла

Задание 2

Чугун – это сплав железа с углеродом содержащий от 2,14% до 6,67% углерода. -7 баллов

Закалка – это вид термической обработки, состоящей в нагреве стали до определенной температуре, выдержке с последующим быстрым охлаждением - 5 баллов

Белый чугун – весь углерод находится в связанном состоянии в виде цементита, переделочный

Серый чугун – имеет пластинчатые графитные включения

Высокопрочный чугун – имеет шаровидные графитные включения

Ковкий чугун – имеет хлопьевидные графитные включения - 8 баллов

– легированная хромоникелевая сталь - 4 балла

Задание 3.

– латунь, 63% - медь, 37% - цинка - 5 балла

– сплав меди с цинком, бывают деформированные и литейные

- 5 баллов

Критерий оценки

От 90 до 100% - 5 (от 39 до 43 баллов)

От 70 до 89% - 4 (от 30 до 38 баллов)

От 50 до 69% - 3 (от 22 до 29 баллов)

От 50% и менее - 2 (менее 21 баллов)

Список литературы

Основные источники:

1. Вологжанина С.А. Материаловедение (1-е изд.) учебник. М.: Академия, 2018
2. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) / Под ред. Заплатина В.Н. (5-е изд., перераб.) учебник. М.: Академия, 2017
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (5-е изд., стер.). М: Академия, учебник 2016

Дополнительная литература:

1. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) / Под ред. Заплатина В.Н. (4-е изд., перераб.) учеб. Пособие. М: Академия, 2016.
2. Покровский Б.С. Альбом: Слесарно-сборочные работы (2-е изд., стер.) альбом плакатов: учеб. Пособие, М. Академия, 2016.
3. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря (2-е изд., стер.) учеб. Пособие. М: Академия, 2015.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.prosibir.ru/>
2. http://www.naukaspb.ru/spravochniki/Demo%20Metall/2_11.htm