

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по ОП.04 Материаловедение
(2 курс, 4 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Индивидуальные задания (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

Дать ответы на вопросы:

1. Какими способами можно получать заготовки из металлов?
2. Какими свойствами должны обладать литейные сплавы?
3. Что такое литье в песчаные формы?
4. Что такое литье в кокиль?
5. Что такое модель?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №2

Дать ответы на вопросы:

1. Что называется сталью?
2. Что называется чугуном?
3. Какие металлы относятся к цветным металлам?
4. Какие материалы относят к полимерам?
5. Какие вещества относят к металлам?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов

4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №3

Дать ответы на вопросы:

1. Расшифровать маркировку стали ВСт.3пс
2. Основные виды термической обработки.
3. Назвать область применения сталей обыкновенного качества.

4. Что такое перлит, сорбит, троостит, бейнит, мартенсит?

5. Что называется критической скоростью заковки?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №4

Оценка	Показатели оценки
5	Выбирает марку чугуна в соответствии с назначением. Расшифровывает марку выбранного чугуна. Дает пояснение, как влияет форма графита на твердость чугунов.
4	Выбирает марку чугуна в соответствии с назначением. Расшифровывает марку выбранного чугуна.
3	Выбирает марку чугуна в соответствии с назначением.. Расшифровывает марку выбранного чугуна без объяснения обозначений

Задание №5

Определить температуру закалки для стали 45	
Оценка	Показатели оценки
5	Определяет температуру критической точки Ac 3. Назначает температуру закалки, время выдержки. Выбирает охлаждающую среду.
4	Определяет температуру критической точки Ac 3. Назначает температуру закалки, время выдержки
3	Определяет температуру критической точки Ac 3. Назначает температуру закалки, не указывая время выдержки.

Текущий контроль №2

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

Дать ответы на вопросы:

1. Что такое прокаливаемость стали?
2. Какова структура закаленного слоя?
3. Что называется критическим диаметром закалки?
4. Что такое отпуск стали?

5. Почему низкоуглеродистые стали относят к не закаливаемым?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №2

1. Какие три вида сверхтвердых материалов (СТМ) применяются для режущих инструментов?
2. Какими особенностями обладают твердые смазочные материалы?
3. Что представляет собой композит 01 (Эльбор-р)?
4. Что представляет собой "Наждак"?
5. Что представляет собой "Корунд"?

Оценка	Показатели оценки

5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №3

подобрать марки материалов:

1. Для изготовления силового шпангоута фюзеляжа.
2. Для изготовления камеры сгорания авиационного двигателя
3. Для изготовления обшивки фюзеляжа
4. Для изготовления стрингеров крыла
5. Для изготовления лопатки турбины авиационного двигателя

Оценка	Показатели оценки
5	Выбраны материалы для 5 заданий
4	Выбраны материалы для 4 заданий
3	Выбраны материалы для 3 заданий

Задание №4

1. Подобрать материал для изготовления напильника
2. Выбрать марку стали для работы в зоне выходного устройства авиационного двигателя.
3. Выбрать марку материала для обшивки крыла.
4. Выбрать марку материала для трубопроводов низкого давления
5. Выбрать марку материала для турбины авиационного двигателя

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Выбраны материалы для 5 заданий
4	Выбраны материалы для 4 заданий
3	Выбраны материалы для 3 заданий

Задание №5

Подобрать способ изготовления корпуса топливного насоса из сплава АЛ 2

Оценка	Показатели оценки
5	Выбран рациональный способ литья в кокиль. Выбрана температура предварительного подогрева кокиля. Назначены инструменты для удаления литниковой системы.
4	Выбран рациональный способ литья в кокиль. Выбрана температура предварительного подогрева кокиля, отличающаяся от рекомендованной.
3	Выбран рациональный способ литья в кокиль Назначены инструменты для удаления литниковой системы

Текущий контроль №3

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

1. Перечислить виды местной коррозии.
2. Какой наилучший элемент образует на поверхности стали тонкие и прочные оксидные пленки?
3. При введении какого процентного содержания хрома в сталь, она становится устойчивой против коррозии в атмосфере, воде, ряде кислот, щелочей и солей?
4. Что такое Алитирование?
5. Что такое Силицирование?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №2

1. Что такое керамика?
2. Как принято классифицировать керамику?
3. Что входит в состав керамических материалов?
4. Из каких операций состоит технология изготовления керамических изделий?
5. Расшифруйте марку Т15К6

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №3

1. Какими свойствами должны обладать литейные сплавы?
2. Что такое обработка резанием?
3. Почему при обработке резанием необходимо производить охлаждение и смазывание заготовки и инструмента?
- 4, какие виды работ можно производить на токарных станках?
5. Что такое строгание?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №4

1. Перечислить основные виды износа деталей и узлов.
2. Чем определяется стойкость против износа при: износе трением, абразивном износе и износе воздействием рабочей среды.

Оценка	Показатели оценки
5	Различают четыре главные формы износа и несколько второстепенных (сопутствующих) процессов, которые часто классифицируются как самостоятельные виды износа. 1) Адгезионный износ. 2) Абразивный износ. 3) Коррозионный износ, 4) Поверхностная усталость. В случае обычного трения способность металла к наклепу в существенной степени определяет его износостойкость, при абразивном износе стойкость против износа будет определяться сопротивлением металла хрупкому разрушению и его твердостью, при наличии агрессивных сред сопротивление износу зависит и от коррозионной стойкости материала.
4	Даны не полные ответы на два вопроса
3	Даны правильные ответы на один вопрос

Задание №5

1. Чем обеспечивается оптимальная точность изготовления деталей?
2. Какие параметры характеризуют качество обработки поверхности деталей ?

3. Чем характеризуются геометрические, физико-механические свойства и структура поверхностного слоя?

Оценка	Показатели оценки
5	Оптимальная точность изготовления деталей обеспечивается ограничением погрешностей, их предельными значениями т.е. соответствующими допусками. Качество обработки поверхности характеризуют: а) геометрические параметры; б) физико-механические свойства; в) структура поверхностного слоя. а) Геометрические свойства поверхности характеризуются: • макрогеометрией; • шероховатостью (микрогеометрией); • субмикрогеометрией. б) Физико-механические свойства поверхностного слоя характеризуются микротвердостью , остаточными напряжениями , микронапряжениями , субмикронапряжениями (т.е. напряжениями I, II и III рода). в) структура характеризуется формой и размерами структурных составляющих
4	Даны правильные ответы на два вопроса
3	Даны правильные ответы на один вопрос

Текущий контроль №4

Форма контроля: Индивидуальные задания (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

1. Перечислите составляющие резины.
2. Какую структуру имеют резины?
3. Из чего состоят пластмассы?
4. Что такое термопласт?
5. Как ведут себя реактопласты при нагревании?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №2

1. Что представляет собой вид ХТО - Цементация?

2. С какой целью проводится вид ТО - Отжиг?

3. Что представляет собой вид ТО - Закалка?

Оценка	Показатели оценки
5	1) Цементация - процесс насыщения поверхностного слоя стальных деталей углеродом, с целью повышения твердости и износостойкости поверхностного слоя после последующей закалки. 2) Отжиг проводится с целью выравнивания структуры металла, придания пластичности и уменьшения твердости. 3) Закалка - процесс нагрева стали до аустенитного состояния, выдержка при этой температуре и резкое охлаждение, с целью получения мартенситной структуры с высокой прочностью и твердостью.
4	Правильный ответ на два вопроса.
3	Правильный ответ на один вопрос.

Задание №3

1. Чем отличается процесс литья в кокиль от литья в землю?

2. Что представляет собой процесс обработки деталей резанием?

3. Что представляет собой процесс обработки деталей давлением?

Оценка	Показатели оценки
5	1) .Самый древний способ литья — литье в песчано-глинистые формы, или, как говорят, литье в землю. Однако этот способ, хотя его и считают простым, требует большой предварительной работы. Литье в кокиль – это технологический процесс изготовления отливок путем заливания металлического расплава в многооборотные формы, выполненные из металла.. 2) Обработка заготовок резанием – технологический процесс производства разных деталей оборудования с помощью режущего инструмента. После срезания верхнего слоя материала получается заготовка детали заданной точности, геометрической формы, шероховатости. Для снятия слоев используют металлорежущие станки. Материал для заготовок – сортовой прокат цветных и черных металлов. 3) Обработка металлов давлением – пластические изменения габаритов и формы изделия с помощью процесса деформирования.
4	Правильный ответ на два вопроса.
3	Правильный ответ на один вопрос.

Задание №4

Из предложенного набора материалов правильно определить: чугун, сталь, алюминиевый сплав, магниевый сплав.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно определяет четыре вида материалов.
4	Правильно определяет три вида материалов
3	Правильно определяет два вида материалов