

**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

На основе каких основных физико-механических свойств подбираются материалы для изготовления:

- напильника
- выходного устройства авиационного двигателя
- обшивки крыла
- трубопроводов низкого давления
- турбины авиационного двигателя

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

Задание №2

Ответьте на вопросы:

1. Что называется структурной составляющей?
2. Дайте определения понятиям: феррит, аустенит,
3. Дайте определения понятиям: цементит, перлит, ледебурит.
4. Что такое эвтектическое превращение?
5. Чем эвтектоидное превращение отличается от эвтектического?

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

3	Даны ответы на 43 вопроса
---	---------------------------

Задание №3

1. Определите твердость стального образца методом Роквелла.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно подготовлен образец для измерения твердости. Правильно выбран индентор. Правильно выбрана шкала для снятия показаний твердости.
4	Правильно подготовлен образец для измерения твердости. Правильно выбрана шкала или индентор
3	Правильно выбран индентор Подготовлен образец для измерения твердости.

Текущий контроль №2

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

Ответьте на вопросы:

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

Задание №2

Ответьте на вопросы:

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

Задание №3

Выполните задания:

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

Задание №4

Подобрать материалы:

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	Правильно выбраны материалы для 5 заданий
4	Правильно выбраны материалы для 4 заданий
3	Правильно выбраны материалы для заданий

Задание №5

Выполните задания:

1. Отличить по весу (плотности) алюминиевый сплав от магниевого.
2. Определить к какому конструкционному материалу относится стеклотекстолит?
3. Отличить по весу (плотности) титановый сплав от легированной стали.
4. Определить к какому конструкционному материалу относится резина?
5. Определить к какому конструкционному материалу относится углепластик?

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно определены 5 заданий.
4	Правильно определены 4 задания
3	Правильно определены 3 задания

Текущий контроль №3

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

Ответьте на вопросы:

1. Перечислить виды износа деталей.
2. Что изменяется в результате износа деталей?

3. Когда наступает предельный износ детали ?
4. Что предполагает допустимый износ детали?

5. Признаки износа деталей?

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

Задание №2

Ответьте на вопросы:

1. С какой целью проводят предварительную термическую обработку?
2. Какие виды термической обработки проводят для повышения прочности и твердости углеродистой стали?
3. Что такое, сорбит, троостит, мартенсит?
4. Что такое отпуск?
5. Как проводится отжиг сталей?

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

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. Перечислите составляющие резины.
2. Как принято классифицировать резины? 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 правильные ответы на 5 вопросов
4	Даны правильные ответы на 4 вопроса
3	Даны правильные ответы на 3 вопроса

Задание №4

Ответьте на вопросы:

1. Что такое литье в землю ?
2. Что такое литье в кокиль ?
3. Что такое обработка давлением ?
4. Что такое свободная ковка и штамповка ?
5. Как происходит обработка резанием ?

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

Задание №5

Выполните задания:

1. Отличить по весу (плотности) титановый сплав от магниевого.
2. Определить к какому конструкционному материалу относится гетинакс?
3. Отличить по весу (плотности) магниевый сплав от легированной стали.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на 3 вопросов
4	Даны правильные ответы на 2 вопроса
3	Дан правильный ответ на 1 вопрос

Текущий контроль №4

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

Ответьте на вопросы:

1. Какими способами можно получать заготовки?
2. Какими свойствами должны обладать литейные сплавы?
3. Что такое модель?
4. Для каких целей используются стержни?
5. Что такое литье по выплавляемым моделям?

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

Задание №2

Ответьте на вопросы:

1. Как по характеру коррозионного разрушения различают коррозию?
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 Аليрование?
5. Что такое Силицирование?

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

Задание №3

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

Задание №4

Подберите 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	Правильно выбраны материалы для 5 заданий
4	Правильно выбраны материалы для 4 заданий
3	Правильно выбраны материалы для 3 заданий

Задание №5

Выполните задания:

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	Правильно выбраны материалы для 5 заданий
4	Правильно выбраны материалы для 4 заданий
3	Правильно выбраны материалы для 3 заданий

Текущий контроль №5

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

Подобрать оптимальный инструментальный материал для обработки:

1. алюминиевых сплавов
2. конструкционных сталей
3. нержавеющей сталей
4. бронзы
5. титана

Оценка	Показатели оценки
5	Подобраны правильно 5 из 5 инструментальных материалов
4	Подобраны правильно 4 из 5 инструментальных материалов
3	Подобраны правильно 3 из 5 инструментальных материалов

Задание №2

Определить:

1. Твердость стального образца методом Бринелля.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно подготовлен образец для измерения твердости. Правильно выбрана нагрузка для указанного материала. Правильно определен диаметр отпечатка от индентора

4	Правильно подготовлен образец для измерения твердости. Правильно выбрана индентор Правильно определена нагрузка для указанного материала
3	Правильно выбран индентор Подготовлен образец для измерения твердости.

Задание №3

Расчитать используя справочную литературу или таблицу режимы резания для обработки

алюминиевых сплавов.

Оценка	Показатели оценки
5	Расчеты глубины резания, подачи и скорости резания, используя табличные данные, проведены правильно
4	Расчеты глубины резания, подачи и скорости резания, используя табличные данные, проведены, но не учтены припуски и глубина резания.
3	Расчеты глубины резания, подачи и скорости резания, используя табличные данные, проведены, но не учтены припуски и глубина резания и неправильно выбрана подача

Текущий контроль №6

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1

Ответьте на вопросы:

1. Какими способами можно получать заготовки?
2. Какие существуют виды сварки?
3. Какой процесс называется прессованием?
4. С какой целью производят шлифование?
5. Когда используется способ изготовления заготовки литьем?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на 5 вопросов

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

Задание №2

Ответьте на вопросы:

1. Какими производственными факторами обеспечивается высокое качество изделия при его изготовлении?
2. От чего зависит правильность сопряжения деталей в изделии?
3. Для чего вводят допуски на возможные отклонения?
4. Что такое погрешность обработки?
5. Что относится к основным свойствам качества деталей?

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

Задание №3

Ответьте на вопросы:

1. Что представляют собой керамические композиционные материалы?
2. Композиционные материалы. Дать определение «Текстолиту», «Стеклопластику».
3. Какие порошковые материалы используют для изготовления тормозных узлов?
4. Что из себя представляют материалы типа САП?
5. Что из себя представляют сплавы с «эффектом памяти»,

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

Задание №4

Подобрать способ обработки металла для изготовления детали:

из литейного алюминиевого сплава

из жаропрочного сплава для лопаток турбины

из титанового сплава

из конструкционной стали

из инструментальной углеродистой стали

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выбирает способ обработки для 5 материалов
4	Правильно выбирает способ обработки для 4 материалов
3	Правильно выбирает способ обработки для 3 материалов

Задание №5

Выполните задания:

1. Выбрать марку стали для работы в зоне выходного устройства авиационного двигателя.
2. Выбрать марку сплава для изготовления камеры сгорания авиационного двигателя
3. Выбрать марку сплава для изготовления лопатки соплового аппарата авиационного двигателя
4. Выбрать марку фрикционного материала для накладок тормозных дисков
5. Выбрать марку композиционного материала для усиления сжатой зоны лонжерона крыла

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выбирает марки материалов для 5 устройств
4	Правильно выбирает марки материалов для 4 устройств
3	Правильно выбирает марки материалов для 3 устройств