

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.06 Процессы формообразования и инструменты
(2 курс, 4 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить два теоретических и одно практическое задания

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Дайте определение процесса формообразования. Перечислите методы формообразования, дайте их краткую характеристику (назначение, сущность).

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение процесса формообразования. Перечислены методы формообразования. Дана их краткая характеристику (назначение, сущность).
4	Дано определение процесса формообразования. Перечислены не все методы формообразования. Дана их краткая характеристику (назначение, сущность) с небольшими ошибками
3	Дано определение процесса формообразования. Перечислены не все методы формообразования.

Задание №2

Дайте определение литья, назовите достоинства и недостатки литья. Перечислите виды литья. Дайте их краткую характеристику (область применения, литейное оборудование).

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение литья, названы достоинства и недостатки литья. Перечислены виды литья. Даны их краткие характеристики (область применения, литейное оборудование).
4	Дано определение литья, но не выделены достоинства и недостатки литья. Перечислены виды литья. Даны их краткие характеристики (область применения, литейное оборудование).

3	Дано определение литья,но не выделены достоинства и недостатки литья. Перечислены виды литья.
---	--

Задание №3

Дайте определениековки, перечислите достоинства и недостатки. Назовите операцииковки, их определения.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определениековки. Перечисленыдостоинства и недостатки. Назованы операцииковки, их определения.
4	Дано определениековки. Назованы операцииковки, с неполными определениями.
3	Дано определениековки.

Задание №4

Дайте определениештамповки. Укажите ее назначение, достоинства и недостатки.

Перечислите виды штамповки (горячая, холодная), способы штамповки (в закрытых штампах, в открытых штампах), их отличие.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение штамповки. Указано ее назначение, достоинства и недостатки. Дано определение штампа и его устройства. Перечислены виды штамповки (горячая, холодная), способы штамповки (в закрытых штампах, в открытых штампах), их отличие.
4	Дано определение штамповки. Не указано ее назначение, или достоинства и недостатки штамповки. Не дано определение штампа или его устройства. Перечислены виды штамповки (горячая, холодная), способы штамповки (в закрытых штампах, в открытых штампах), их отличие.
3	Дайно определение штамповки. Указано ее назначение, достоинства и недостатки.

Задание №5

Дайте определения прокатки, проката, сортамента, назовите способы получения (с указанием оборудования), назначение.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определения прокатки, проката, сортамента, способов получения (с указанием оборудования), назначение. Дано определения прокатного стана и его устройства.
4	Дано определения прокатки, проката, сортамента, способов получения, назначение. Дано определения прокатного стана.
3	Дано определения проката, сортамента. Дано неполное определения прокатного стана.

Задание №6

Дайте определение литья, специальных видов литья.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение литья, развернуто определение специальных видов литья с указанием оборудования и особенностями использования.
4	Дано определение литья, развернуто определение двух-трех специальных видов литья с указанием оборудования.
3	Дано неполное определение литья, развернуто определение одного из специальных видов литья с указанием оборудования.

Задание №7

. Сформулируйте определение понятия "Сварка". Перечислите виды сварки.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение понятия "Сварка". Перечислены особенности и виды сварки и сварочного оборудования.
4	Сформулировано определение понятия "Сварка". Перечислены особенности и виды ручной сварки с необходимыми пояснениями.
3	Сформулировано определение понятия "Сварка". Перечислены виды ручной электрической сварки.

Задание №8

Сформулируйте определение понятий: "Ковка" и "Волочение"

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение понятий: "Ковка" и "Волочение", оборудование и продукция.
4	
3	Сформулировано определение понятий: "Ковка" или "Волочение" с пояснениями.

Задание №9

Сформулируйте определение понятия "Станок".

Приведите принципы классификации металлорежущих станков.

Приведите классификацию станков фрезерной группы.

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулировано определение понятия "Станок". Приведены принципы классификации металлорежущих станков. Приведена классификация станков фрезерной группы.
4	Сформулировано определение понятия "Станок". Приведены принципы классификации металлорежущих станков.
3	Сформулировано неполное определение понятия "Станок". Приведены принципы классификации металлорежущих станков без пояснения.

Задание №10

Дайте определения процессов: сверления, зенкерования, развертывания, зенкования.

Назовите точность каждого вида обработки, назначение, инструмент и оборудование, этапы выполнения.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определения процессов: сверления, зенкерования, развертывания, зенкования. Приведена точность каждого вида обработки, назначение, инструмент и оборудование, этапы выполнения.
4	Дано определения процессов: сверления, зенкерования, развертывания, зенкования. Указан инструмент и оборудование, этапы выполнения.

3	Дано определения процессов: сверления, развертывания. Указан инструмент и оборудование.
---	--

Задание №11

Опишите сущность процесса обработки металлов резанием.

Перечислите виды образующейся стружки и условия ее возникновения.

Перечислите явления, сопровождающие процесс стружкообразования.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение процесса обработки металлов резанием. Перечислены виды образующейся стружки и условия ее возникновения. Перечислены явления, сопровождающие процесс стружкообразования.
4	Дано неполное определение процесса обработки металлов резанием. Перечислены виды образующейся стружки и условия ее возникновения. Перечислены не все явления, сопровождающие процесс стружкообразования.
3	Дано неполное определение процесса обработки металлов резанием. Перечислены виды образующейся стружки и условия ее возникновения.

Задание №12

Опишите сущность процесса протягивания и прошивания.

Назовите виды и особенности протяжек и прошивок.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение сущности процесса протягивания и прошивания. Приведены виды и особенности протяжек и прошивок.
4	Дано неточное определение сущности процесса протягивания и прошивания. Приведены не все виды и особенности протяжек и прошивок.
3	Дано неточное определение сущности процесса протягивания и прошивания.

Задание №13

Дайте определение слесарных работ.

Перечислите основные слесарные операции резания и дайте им определение.

Перечислите слесарные инструменты и приспособления.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение слесарных работ. Перечислены более 6 основных слесарных операций резания и дано их определение. Приведены основные слесарные инструменты и приспособления.
4	Дано неполное определение слесарных работ. Перечислены менее 6 основных слесарных операций и дано их определение. Приведены основные слесарные инструменты и приспособления.
3	Дано неполное определение слесарных работ. Перечислены менее 4 основных слесарных операций и дано их неполное определение. Приведены основные слесарные инструменты и приспособления.

Задание №14

Дайте определение операций точения и фрезерования.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны полные определения операций точения и фрезерования.
4	Даны неполные определения операций точения и фрезерования.
3	Даны неточные определения операций точения и фрезерования, или дано одно определение.

Задание №15

Опишите сущность процесса электрофизической и электрохимической обработки.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение процессов электрофизической и электрохимической обработки видов оборудования и изделий.
4	Дано определение процессов электрофизической и электрохимической обработки.

3	Дано неполное определение процессов электрофизической и электрохимической обработки.
---	--

Задание №16

Дайте формально-логическое определение понятия "Инструментальные материалы".

Приведите классификацию инструментальных материалов.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано формально-логическое определение понятия "Инструментальные материалы" и требований к ним. Приведена классификацию инструментальных материалов и выстроена логическая цепочка потвердости и теплостойкости.
4	Дано формально-логическое определение понятия "Инструментальные материалы". Приведены марки инструментальных материалов без пояснения.
3	Дано неполное определение понятия "Инструментальные материалы". Приведены не все марки инструментальных материалов и без пояснения.

Задание №17

Дайте формально-логическое определение понятия абразивные материалы и инструменты.

Опишите сущность метода шлифования.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано формально-логическое определение понятия абразивные материалы и инструменты. Правильно описана сущность метода шлифования.
4	Дано неполное определение понятия абразивные материалы или виды абразивных инструментов. Правильно описана сущность метода шлифования.
3	Дано неточное определение понятия абразивные материалы. Неверно описана сущность метода шлифования.

Задание №18

Приведите принципы классификации токарных инструментов.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены принципы классификации токарных инструментов с демонстрацией макетов или резцов.
4	Приведены 3 из 6 принципов классификации токарных инструментов.
3	Проведена демонстрация макетов или инструментов с пояснениями, без выделения принципов классификации.

Задание №19

Приведите принципы классификации фрезерных инструментов.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены принципы классификации фрезерных инструментов с демонстрацией макетов или резцов.
4	Приведены 4 из 7 принципов классификации токарных инструментов.
3	Проведена демонстрация макетов или инструментов с пояснениями, без выделения принципов классификации.

Задание №20

Обоснуйте принципы выбора инструмента для получения высокоточных "классных" отверстий.

Оценка	Показатели оценки
5	Развернуты определения сверления, рассверливания, зенкерования, развертывания. Обоснованы принципы выбора инструмента для получения высокоточных "классных" отверстий по 9 и 7 квалитетам.
4	Развернуты определения сверления и рассверливания, или зенкерования и развертывания. Обоснованы принципы выбора инструмента для получения высокоточных "классных" отверстий по 9 или 7 квалитетам.
3	Развернуто определения сверления или рассверливания или зенкерования или развертывания. Обоснованы принципы выбора инструмента для получения высокоточных "классных" отверстий по 9 или 7 квалитетам малых диаметров.

Задание №21

Дайте определение режущего инструмента, принципов классификации лезвийного инструмента с необходимыми пояснениями.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение режущего инструмента, приведены принципы классификации лезвийного инструмента с необходимыми пояснениями.
4	Дано определение режущего инструмента, но не приведены принципы классификации лезвийного инструмента.
3	Дано неточное определение режущего инструмента и не приведены принципы классификации лезвийного инструмента.

Задание №22

Приведите способы получения отверстий и классификации инструментов для получения круглых отверстий.

Дайте понятие конструкции и геометрии спиральных сверл.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены способы получения отверстий и дана классификация инструментов для получения круглых отверстий. Дано понятие конструкции и геометрии спиральных сверл.
4	Дана классификация инструментов для получения круглых отверстий. Дано понятие конструкции спиральных сверл без пояснения.
3	Дана неполная или неточная классификация инструментов для получения круглых отверстий. Дано неполное описание конструкции спиральных сверл.

Задание №23

Дайте формально-логическое определение понятия "Фреза".

Приведите виды и принципы классификации фрез.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано формально-логическое определение понятия "Фреза". Приведены виды и принципы классификации фрез.
4	Дано неполное формально-логическое определение понятия "Фреза", или приведены принципы классификации фрез, или без пояснения.

3	Дано неточное определение понятия "Фреза" и приведены не все принципы классификации фрез.
---	---

Задание №24

Дайте формально-логическое определение понятия "Токарный резец".

Приведите виды и принципы классификации токарных резцов.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано формально-логическое определение понятия "Токарный резец". Приведены виды и принципы классификации токарных резцов.
4	Дано неполное формально-логическое определение понятия "Токарный резец", или приведены не все принципы классификации резцов.
3	Дано неточное определение понятия "Токарный резец" и приведены не все принципы классификации резцов.

Задание №25

Приведите способы получения отверстий и классификации инструментов для получения отверстий некруглой формы.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены способы получения отверстий и классификации инструментов для получения отверстий некруглой формы. Выделены особенности конструкции протяжек и прошивок, оборудования.
4	Приведены способы получения отверстий и классификации инструментов для получения отверстий некруглой формы, но не выделены особенности конструкции протяжек и прошивок.
3	Приведены не все способы получения отверстий и классификации инструментов для получения отверстий некруглой формы и не выделены особенности конструкции протяжек и прошивок.

Задание №26

Произведите выбор материала инструмента и приведите алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцевой фрезой плоских поверхностей, материал заготовки сталь 40, размер

заготовки до 200 мм,

используя справочную литературу. (Приведен 1 из вариантов задания)

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выбран материал инструмента и приведен алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой плоских поверхностей, с использованием справочной литературы.
4	Правильно выбран материал инструмента, но приведен неполный алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой плоских поверхностей при использовании справочной литературы.
3	Неправильно выбран материал инструмента и приведен неверный алгоритм расчетов режимов резания при фрезеровании торцовой фрезой при использовании справочной литературы.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Рассчитайте режимы резания при точении ступенчатого валика с диаметром 54 мм до диаметра 46 мм, по 10 качеству точности,

материал заготовки 20Х, материал резца ВК8, с использованием справочной литературы.

(Приведен 1 из вариантов задания)

Оценка	Показатели оценки
5	Режимы резания рассчитаны и выбран материал инструмента при точении ступенчатого валика правильно, с использованием справочной литературы и алгоритма.
4	Режимы резания рассчитаны и выбран материал инструмента при точении ступенчатого валика правильно, с использованием справочной литературы и подобного задания.
3	Режимы резания рассчитаны неверно, но выбран материал инструмента при точении ступенчатого валика правильно, с использованием справочной литературы и подобного задания.

Задание №2

Произведите выбор станка, инструмента, материала инструмента при фрезеровании плоской поверхности заготовки размером 180 на 240, на глубину 9 мм,

материал заготовки сталь 40 и произведите выбор станка, инструмента при сверлении отверстия и нарезании резьбы М 16х1,5

на глубину 22 мм, используя справочную литературу. (Приведен 1 из вариантов задания)

Оценка	Показатели оценки
5	Выбор станка, инструмента, материала инструмента при фрезеровании плоской поверхности заготовки и выбор станка, инструмента при сверлении отверстия, определения диаметра и глубины сверления, вида сверления для нарезания резьбы выполнены правильно с использованием справочной литературы.
4	Правильно выполнен выбор станка, инструмента, материала инструмента при фрезеровании плоской поверхности заготовки, или выполнен правильно выбор станка, инструмента при сверлении отверстия, определения диаметра и глубины сверления, вида сверления для нарезания резьбы с использованием справочной литературы и алгоритма.
3	Выполнен выбор станка, инструмента, материала инструмента при фрезеровании плоской поверхности заготовки, или выполнен выбор станка, инструмента при сверлении отверстия, определения диаметра для нарезания резьбы с использованием справочной литературы и подобного задания.

Задание №3

Произведите выбор станка, инструмента, материала инструмента при фрезеровании заготовки размером 180 на 240, на глубину 9 мм,

материал заготовки сталь 40Х и произведите выбор станка, инструмента при сверлении отверстия и нарезании резьбы М 16х1,5 на глубину 22 мм,

используя справочную литературу. (Приведен 1 из вариантов задания)

Оценка	Показатели оценки
5	Режимы резания фрезерования, сверления и нарезания резьбы выполнены правильно.

4	Режимы резания фрезерования выполнены правильно, а сверления и нарезания резьбы не закончены с использованием алгоритма.
3	Режимы резания фрезерования и нарезания резьбы не закончены при использовании подобного задания.