

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.08 Технология машиностроения
(3 курс, 5 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Устный опрос (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 2 теоретических задания и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Перечислить показатели качества деталей машин.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все показатели качества деталей машин и дано полное их объяснение.
4	Перечислены все показатели качества деталей машин и допущены незначительные ошибки при их объяснении
3	Перечислены все показатели качества деталей машин и допущены грубые ошибки при их объяснении или назван один показатель качества и дано полное его объяснение

Задание №2

Дать определения точности обработки, экономической и достижимой точности

Оценка	Показатели оценки
5	Дано 3 определения
4	Дано 2 определения
3	Дано 1 определение

Задание №3

Перечислить параметры определения точности.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено 5-6 параметра определения точности
4	Перечислено 3-4 параметра определения точности
3	Перечислено 2 параметра определения точности

Задание №4

Перечислить методы достижения точности и дать их определения.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены методы достижения точности и дать их определения
4	Перечислены методы достижения точности и дать их определения о допустимыми ошибками
3	Перечислены методы достижения точности

Задание №5

Дать определение закона нормального распределения (Гаусса)

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение закона нормального распределения (Гаусса) в полном размере без ошибок
4	Дано определение закона нормального распределения (Гаусса) не в полном размере без ошибок
3	Дано определение закона нормального распределения (Гаусса) не в полном размере с допустимыми ошибками

Задание №6

Перечислить виды погрешностей и дать их определения.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены четыре вида погрешностей и даны их определения.
4	Перечислены три вида погрешностей и даны их определения
3	Перечислены два вида погрешностей и даны их определения.

Задание №7

Перечислить факторы, влияющие на точность и дать их определения.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено от десяти до одиннадцати факторов, влияющие на точность и даны их определения
4	Перечислено от восьми до девяти факторов, влияющие на точность и даны их определения
3	Перечислено от пяти до семи факторов, влияющие на точность и даны их определения.

Задание №8

Перечислить виды отверстий и основные требования, предъявляемые к отверстиям.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены семь видов отверстий и пять основных требований, предъявляемых к отверстиям
4	Перечислены шесть видов отверстий и четыре основных требования, предъявляемых к отверстиям
3	Перечислены пять видов отверстий и три основных требования, предъявляемых к отверстиям

Задание №9

Перечислить способы предотвращения "увода" сверла при сверлении отверстий

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено семь способов предотвращения "увода" сверла при сверлении отверстий
4	Перечислено шесть способов предотвращения "увода" сверла при сверлении отверстий
3	Перечислено пять способов предотвращения "увода" сверла при сверлении отверстий

Задание №10

Классифицировать базы по функциональному назначению, по количеству лишаемых степеней свободы и по характеру проявления и дать определения баз в соответствии с их классификацией

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верно определения от девяти до десяти баз в соответствии с их классификацией
4	Даны верно определения от семи до восьми баз в соответствии с их классификацией
3	Даны верно определения от трех до шести баз в соответствии с их классификацией

Задание №11

Перечислить правила выбора технологических баз

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены верно от девяти до десяти правил выбора технологических баз
4	Перечислены верно от семи до восьми правил выбора технологических баз
3	Перечислены верно от трех до шести правил выбора технологических баз

Задание №12

Перечислить принципы выбора технологических баз, дать определения каждого принципа.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены три принципа выбора технологических баз и даны определения каждого принципа.
4	Перечислены три принципа выбора технологических баз и даны не полные определения каждого принципа.
3	Перечислены два принципа выбора технологических баз и даны не полные определения каждого принципа.

Задание №13

Дать определения производственного и технологического процесса, перечислить элементы технологического процесса и дать определение каждого элемента.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны определения производственного и технологического процесса, перечислены семь элементов технологического процесса и даны определения каждого элемента
4	Даны определения производственного и технологического процесса, перечислены шесть элементов технологического процесса и даны определения каждого перечисленного элемента
3	Даны определения производственного и технологического процесса, перечислены от четырех до пяти элементов технологического процесса и даны определения каждого перечисленного элемента

Задание №14

Указать последовательность разработки технологического процесса изготовления деталей

Оценка	Показатели оценки
5	Указана полная последовательность разработки технологического процесса изготовления деталей
4	Последовательность разработки технологического процесса изготовления деталей состоит из семи пунктов
3	Последовательность разработки технологического процесса изготовления деталей состоит из пяти - шести пунктов

Задание №15

Классифицировать технологические процессы. Перечислить виды технологических процессов и

дать их определения.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены от десяти до одиннадцати видов технологических процессов и даны их определения
4	Перечислены от восьми до девяти видов технологических процессов и даны их определения
3	Перечислены от четырех до семи видов технологических процессов и даны их определения

Задание №16

Перечислить методы предварительной обработки валов и виды оборудования для каждого метода.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все методы предварительной обработки валов и виды оборудования для каждого метода.
4	Перечислены все методы предварительной обработки валов, но виды оборудования для каждого метода представлены не в полном объеме.
3	Перечислено 2-3 метода предварительной обработки валов и виды оборудования для перечисленных методов представлены не в полном объеме.

Задание №17

Описать подробно технологический маршрут обработки валов с термической обработкой

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен полный маршрут обработки валов с термической обработкой с подробным описанием содержания.
4	Представлен полный маршрут обработки валов с термической обработкой, но допущены незначительные ошибки при описании содержания.
3	В представленном маршруте обработки имеются более половины этапов обработки или допущены грубые ошибки при описании содержания.

Задание №18

Перечислить и подробно описать методы шлифования валов

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены и подробно описаны четыре метода шлифования валов.
4	Перечислены и подробно описаны три метода шлифования валов.
3	Перечислены и подробно описаны два метода шлифования валов.

Задание №19

Перечислить и подробно описать основные способы обработки отверстий

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено и подробно описано семь основных способов обработки отверстий.
4	Перечислено и подробно описано шесть основных способов обработки отверстий.
3	Перечислено и подробно описано четыре основных способа обработки отверстий.

Задание №20

Перечислить и подробно описать отделочные операции при обработки отверстий.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены и подробно описаны три отделочных операции при обработки отверстий.
4	Перечислены и описаны три отделочных операции при обработки отверстий, но имеются незначительные ошибки при описании.
3	Перечислены и описаны две отделочных операции при обработки отверстий или имеются грубые ошибки при описании.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Перечислить коэффициенты технологичности деталей, привести их нормативные значения и рассчитать выданную корпусную деталь на технологичность.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все четыре коэффициента технологичности, правильно даны их нормативные значения и правильно рассчитана деталь на технологичность.
4	Перечислены четыре коэффициента технологичности, правильно даны их нормативные значения, но расчет детали на технологичность выполнено с ошибками.
3	Перечислены четыре коэффициента технологичности и правильно даны их нормативные значения, но с расчетом детали на технологичность по двум коэффициентам.

Задание №2

Дать определение технологичности конструкции, перечислить технологические требования, предъявляемые к деталям и дать качественную оценку технологичности конструкции выданной детали.

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

5	Дано определение технологичности конструкции в соответствии с ГОСТ 14.205-83, перечислены девять технологических требований, предъявляемых к конструкции детали и дана качественная оценка технологичности детали в целом
4	Дано определение технологичности конструкции в соответствии с ГОСТ 14.205-83, перечислены от семи до восьми технологических требований, предъявляемые к деталям и дана качественная оценка технологичности конструкции детали с незначительными ошибками
3	Перечислены от четырех до шести технологических требований, предъявляемые к деталям и дана не полная качественная оценка технологичности конструкции выданной детали

Задание №3

Перечислить коэффициенты технологичности деталей, привести их нормативные значения и рассчитать выданную деталь типа "вал" на технологичность.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все четыре коэффициента технологичности, правильно даны их нормативные значения и правильно рассчитана деталь на технологичность.
4	Перечислены четыре коэффициента технологичности, правильно даны их нормативные значения, но расчет детали на технологичность выполнено с ошибками.
3	Перечислены четыре коэффициента технологичности и правильно даны их нормативные значения, но с расчетом детали на технологичность по двум коэффициентам.

Задание №4

Спроектировать технологический процесс механической обработки детали типа "вал"

Оценка	Показатели оценки
5	Технологический процесс спроектирован в соответствии со стандартами ГОСТ 3.1702-79, ГОСТ 3.1128-93
4	В спроектированном технологическом процессе имеется до трех отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93
3	В спроектированном технологическом процессе имеется до шести отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93

Задание №5

Указать последовательность разработки технологического процесса изготовления машин.

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

5	Указана полная последовательность разработки технологического процесса изготовления машин
4	Последовательность разработки технологического процесса изготовления машин состоит из семи - восьми пунктов
3	Последовательность разработки технологического процесса изготовления машин состоит из шести - семи пунктов

Задание №6

Расчет погрешностей базирования в основных схемах базирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Произведены расчеты по трем схемам базирования
4	Произведены расчеты по двум схемам базирования
3	Произведены расчеты по одной схеме базирования

Задание №7

Спроектировать технологический процесс механической обработки корпусной детали для массового и крупносерийного производства.

Оценка	Показатели оценки
5	Технологический процесс спроектирован в соответствии со стандартами ГОСТ 3.1702-79, ГОСТ 3.1128-93
4	В спроектированном технологическом процессе имеется до трех отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93
3	В спроектированном технологическом процессе имеется до шести отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93

Задание №8

Спроектировать технологический процесс механической обработки корпусной детали для мелкосерийного и серийного производства.

Оценка	Показатели оценки
5	Технологический процесс спроектирован в соответствии со стандартами ГОСТ 3.1702-79, ГОСТ 3.1128-93
4	В спроектированном технологическом процессе имеется до трех отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93
3	В спроектированном технологическом процессе имеется до шести отклонений от стандартов ГОСТ 3.1702-79 и ГОСТ 3.1128-93

Задание №9

Спроектировать схему планировки участка механического цеха

Оценка	Показатели оценки
5	Спроектирована схема планировки участка механического цеха в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД
4	Спроектирована схема планировки участка механического цеха с нарушениями требований ЕСКД и ЕСТД - до трех нарушений
3	Спроектирована схема планировки участка механического цеха с нарушениями требований ЕСКД и ЕСТД - до шести нарушений

Задание №10

Рассчитать нормы времени T_o , $T_{обсл}$, $T_{пз}$, $T_{отл}$ и $T_{шк}$ на операции технологического процесса.

Оценка	Показатели оценки
5	Рассчитаны нормы времени T_o , $T_{обсл}$, $T_{пз}$, $T_{отл}$ и $T_{шк}$ на три операции технологического процесса
4	Рассчитаны нормы времени T_o , $T_{обсл}$, $T_{пз}$, $T_{отл}$ и $T_{шк}$ на две операции технологического процесса
3	Рассчитаны нормы времени T_o , $T_{обсл}$, $T_{пз}$, $T_{отл}$ и $T_{шк}$ на одну операцию технологического процесса