

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение
качества
(3 курс, 6 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Индивидуальные задания (Опрос)

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

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Варианты	1 вопрос	2 вопрос
1	Дайте определение метрологии как науки. Назовите задачи метрологии	Перечислите основные цели, задачи метрологии, причины совершенствования для единства, достоверности в оценке качества продукции, ее безопасности и конкурентноспособности
2	Какие задачи решают метрологические службы	Виды измерений, техническая база метрологического обеспечения, характеристика, перспективы развития
3	Дать определение погрешности измерения	Задачи, этапы, документация метрологической подготовки производства, как гаранта выпуска качественной и безопасной продукции
4	Назовите виды и методы измерений. Дайте их классификацию	Дать определение метрологии как науки
5	Виды измерений, техническая база метрологического обеспечения, характеристика, перспективы развития	Перечислите методы поверки средств измерений
6	Задачи, этапы, документация метрологической подготовки производства, как гаранта выпуска качественной и безопасной продукции	Государственные метрологические службы в РФ, их организационные основы и виды деятельности по контролю и надзору за средствами

		измерений
7	Дать определения прямым, косвенным, совместным и совокупным видам измерений	Назовите виды эталонов. Приведите примеры.
8	Измерения и контроль геометрических величин как основа проверки качества продукции. Привести примеры средств измерений, применяемых в машиностроении	Какие задачи решают метрологические службы
9	Назовите виды эталонов	Перечислите методы поверки средств измерений
10	Государственные метрологические службы в РФ, их организационные основы и виды деятельности по контролю и надзору за средствами измерений	Задачи, этапы, документация метрологической подготовки производства, как гаранта выпуска качественной и безопасной продукции

Оценка	Показатели оценки
5	Ответы изложены грамотно, обучающийся осознанно применяет знания, делая обоснованные заключения и выводы, а также давая характеристику параметрам и приводя примеры
4	Ответы изложены грамотно, обучающийся легко ориентируется в изученном материале, последовательно излагает материал, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности
3	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет основательно обосновать свои суждения

Задание №2

Варианты	1 вопрос	2 вопрос
1	Назовите основные функции стандартизации.	Назовите методы стандартизации.
2	Дайте понятия объекта и	Назовите виды и дайте

	субъекта стандартизации.	характеристику общероссийским классификаторам.
3	Перечислите виды стандартов.	Опишите значение стандартов серии ИСО в развитии стандартизации РФ
4	Назовите виды и дайте характеристику общероссийским классификаторам.	Назовите основные функции стандартизации.
5	Назовите методы стандартизации.	Укажите цели, задачи и организация работ по стандартизации в РФ. Перечислите нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.
6	Опишите значение стандартов серии ИСО в развитии стандартизации РФ	Назовите основные задачи служб стандартизации на предприятиях.
7	Назовите органы и службы по стандартизации, их задачи, функции. Перечислите основополагающие документы по стандартизации.	Перечислите виды стандартов.
8	Назовите сферу деятельности и цели международной организации МЭК	Назовите органы и службы по стандартизации, их задачи, функции. Перечислите основополагающие документы по стандартизации.
9	Укажите цели, задачи и организация работ по стандартизации в РФ. Перечислите нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	Дайте понятия объекта и субъекта стандартизации.
10	Назовите основные задачи служб стандартизации на предприятиях.	Назовите сферу деятельности и цели международной организации МЭК

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

5	Ответы изложены грамотно, обучающийся осознанно применяет знания, делая обоснованные заключения и выводы, а также давая характеристику параметрам и приводя примеры
4	Ответы изложены грамотно, обучающийся легко ориентируется в изученном материале, последовательно излагает материал, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности
3	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет основательно обосновать свои суждения

Задание №3

Варианты	1 вопрос	2 вопрос
1	Перечислите задачи, стоящие перед организацией в области качества продукции или услуги	Охарактеризуйте организационные основы управления качеством продукции и методы оценки уровня качества.
2	Изложите значение стандартов серии ИСО в развитии стандартизации РФ и управлении качеством продукции.	Назовите цели создания системы управления качеством на предприятии
3	Дайте определение качеству продукции	Перечислите методы оценки уровня качества продукции
4	Назовите цели создания системы управления качеством на предприятии	Перечислите задачи, стоящие перед организацией в области качества продукции или услуги
5	Перечислите параметры, применяемые для оценки точности обработки деталей	Изложите задачи, этапы, опишите документацию метрологической подготовки производства, как гаранта выпуска качественной и безопасной продукции
6	Охарактеризуйте организационные основы управления качеством продукции и методы оценки уровня качества.	Перечислите параметры, применяемые для оценки точности обработки деталей

7	Назовите группы показателей качества	Изложите значение стандартов серии ИСО в развитии стандартизации РФ и управлении качеством продукции.
8	Перечислите методы оценки уровня качества продукции	Назовите группы показателей качества
9	Изложите задачи, этапы, опишите документацию метрологической подготовки производства, как гаранта выпуска качественной и безопасной продукции	Дайте определение качеству продукции
10	Перечислите качественные признаки продукции	Назовите параметры, применяемые для оценки точности обработки деталей

Оценка	Показатели оценки
5	Ответы изложены грамотно, обучающийся осознанно применяет знания, делая обоснованные заключения и выводы, а также давая характеристику параметрам и приводя примеры
4	Ответы изложены грамотно, обучающийся легко ориентируется в изученном материале, последовательно излагает материал, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности
3	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет основательно обосновать свои суждения

Задание №4

Варианты	1 вопрос	2 вопрос
1	Изложите порядок разработки стандартов. Опишите системы классификации и кодирования объектов в стандартизации.	Опишите схему обозначения стандарта, входящего в систему стандартов

2	Опишите, что представляет собой система стандартов. Какие системы стандартов вы знаете.	Назовите основные категории стандартов и их органы управления.
3	Опишите схему обозначения стандарта, входящего в систему стандартов	Охарактеризуйте международное сотрудничество в сфере стандартизации?
4	Назовите основные категории стандартов и их органы управления.	Опишите схему обозначения стандарта, входящего в систему стандартов
5	На какие группы делятся общие нормы стандартизации? Перечислите единые государственные системы стандартов.	Опишите схему обозначения стандарта, входящего в систему стандартов
6	Охарактеризуйте международное сотрудничество в сфере стандартизации?	Опишите схему обозначения стандарта, входящего в систему стандартов
7	Опишите системы классификации и кодирования объектов в стандартизации.	На какие группы делятся общие нормы стандартизации? Перечислите единые государственные системы стандартов.
8	Раскройте содержание комплекса стандартов ЕСКД	Изложите порядок разработки стандартов. Опишите системы классификации и кодирования объектов в стандартизации.
9	Охарактеризуйте комплекс стандартов ЕСТД	Опишите, что представляет собой система стандартов. Какие системы стандартов вы знаете.
10	Перечислите единые государственные системы стандартов.	Опишите, что представляет собой система стандартов. Какие системы стандартов вы знаете.

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

5	Ответы изложены грамотно, обучающийся осознанно применяет знания, делая обоснованные заключения и выводы, а также давая характеристику параметрам и приводя примеры
4	Ответы изложены грамотно, обучающийся легко ориентируется в изученном материале, последовательно излагает материал, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности
3	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет основательно обосновать свои суждения

Задание №5

Варианты	1 вопрос	2 вопрос
1	Назовите международную систему физических величин. Охарактеризуйте параметры данной системы.	Каким образом образуются производные величины системы СИ. Приведите примеры.
2	Дайте определение физической величине. Приведите примеры физических величин.	Перечислите основные единицы системы СИ.
3	Международная система единиц. Техническая база метрологического обеспечения, характеристика, перспективы развития.	Дайте определение понятию «мера».
4	Перечислите основные единицы системы СИ.	Назовите международную систему физических величин. Охарактеризуйте параметры данной системы.
5	Каким образом образуются производные величины системы СИ. Приведите примеры.	Укажите назначение эталонов единиц величин. Приведите примеры эталонов.
6	Дайте определение мере.	Образование величин с помощью кратных и дольных единиц. Приведите примеры.
7	Дайте классификацию средствам измерений.	Международная система единиц. Техническая база метрологического обеспечения, характеристика, перспективы развития.

8	Какие системы единиц физических величин вам известны?	Дайте классификацию средствам измерений.
9	Укажите назначение эталонов единиц величин. Приведите примеры эталонов.	Дайте определение физической величине. Приведите примеры физических величин.
10	Образование величин с помощью кратных и дольных единиц. Приведите примеры.	Какие системы единиц физических величин вам известны?

Оценка	Показатели оценки
5	Ответы изложены грамотно, обучающийся осознанно применяет знания, делая обоснованные заключения и выводы, а также давая характеристику параметрам и приводя примеры
4	Ответы изложены грамотно, обучающийся легко ориентируется в изученном материале, последовательно излагает материал, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности
3	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет основательно обосновать свои суждения

Перечень практических заданий:

Задание №1

По индивидуальным заданиям выполнить расчет и построение схем полей допусков для валов и отверстий. Нанести на выполненную схему полей допусков рассчитанные величины.

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет выполнен согласно задания, построены схемы полей допусков для валов и отверстий. Расчитанные величины нанесены на выполненную схему полей допусков.
4	Выполнен расчет по заданию, но допущены ошибки в построении схемы полей допусков.
3	Расчет выполнен с допущением неточностей и ошибок в вычислениях, построены схемы полей допусков для валов и отверстий, но допущены неточности.

Задание №2

Выполнить расчет предельных размеров, допусков, предельных отклонений для валов и отверстий для указанного в индивидуальном задании размера. Построить схемы полей допусков по предельным размерам и по предельным отклонениям. Показать на схемах рассчитанные параметры.

Оценка	Показатели оценки
5	По заданию выполнен расчет предельных размеров, допусков, предельных отклонений размеров вала и отверстия. Построены схемы полей допусков по предельным размерам и по предельным отклонениям. Показаны на схемах рассчитанные величины.
4	По заданию выполнен расчет предельных размеров, допусков, предельных отклонений размеров вала и отверстия. Схема полей допусков построена одна: либо по предельным размерам, либо по предельным отклонениям. Не показаны на схемах рассчитанные величины.
3	Построена одна из заданных схем, показаны на ней в общем виде без вычислений предельные размеры, допуски, но вычисления не выполнены из-за незнания формул.

Задание №3

Даны: чертеж общего вида сборочной единицы с описанием принципа работы и незаконченный рабочий чертеж детали, на котором не указаны: а) точность формы и расположения поверхностей; б) шероховатость поверхностей. Закончить оформление рабочего чертежа детали, указав для всех поверхностей шероховатость, два-три условные обозначения отклонений формы и расположения поверхностей.

Оценка	Показатели оценки
5	Указаны для всех поверхностей шероховатости и два-три условные обозначения отклонений формы и расположения поверхностей в зависимости от характера соединения деталей сборочной единицы.
4	Указаны для всех поверхностей шероховатости и одно условное обозначение отклонений формы и расположения поверхностей в зависимости от характера соединения деталей сборочной единицы.
3	Указаны для всех поверхностей шероховатости но отсутствуют условные обозначения отклонений формы и расположения поверхностей.

Задание №4

Записать результат измерения, заданный преподавателем:

1. на шкалах штангенциркуля;

2. на микрометре.

Оценка	Показатели оценки
5	Записаны результаты измерения штангенциркулем и микрометром без ошибок, с точностью разрешения предложенных инструментов.

4	Записаны результаты измерения штангенциркулем с точностью разрешения инструмента, но микрометром размер записан с ошибкой.
3	Записаны результаты измерения штангенциркулем и микрометром с грубым округлением.