

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Андрей Борисович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.09.2023 11:08:09
Уникальный программный ключ:
с83cc511feb01f5417b9362d2700339df14aa123



~~МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ~~

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**

Учебная часть СПО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

_____ А.Б. Соловьев

«__» _____ 202__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Допуски и технические измерения
основной образовательной программы (ООП)
по специальности СПО
15.02.16 Технология машиностроения
базовой подготовки

Таганрог
2023г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения.

Разработчик(и):

Преподаватель _____ Ю.Г. Чернега
«__» _____ 202__ г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии «Технология машиностроения и сварочное производство»
Протокол № _____ от «__» _____ 202__ г.

Председатель цикловой комиссии _____ Т.В. Новоселова
«__» _____ 202__ г.

Согласовано:

Рецензенты:

Главный инженер АО "Красный гидропресс" _____ И.В. Пустовалов

Главный инженер
ООО "НАТЭК- Нефтехиммаш" _____ В.В. Лаптев

_____ «__» _____ 202__ г.

I. Паспорт фонда оценочных средств

1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения

Допуски и технические измерения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции

(услуг) и процессов;

- применять документацию систем качества;

- использовать контрольно-измерительные приборы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- систему допусков и посадок;

- правила подбора средств измерения;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- виды и способы технических измерений.

2. Фонд оценочных средств

2.1. Задания для текущего контроля с критериями оценивания

2.2. Задания для проведения экзамена

2.2.1. Перечень вопросов к экзамену

Теоретические вопросы

Список контрольных вопросов к промежуточной аттестации

1. Показатели производительности и трудоемкости изготовления машиностроительных изделий

2. Явление рассеяния размера и его причины. Примеры проявления рассеивания в процессе производства и эксплуатации изделия. Понятие о номинальном, действительном и предельных размерах. Явление рассеяния размера. Понятие размера, виды размеров.

3. Характеристики рассеяния. Статистическое описание показателей рассеяния показателя качества (дисперсия, математическое ожидание и др.).

4. Характеристики рассеяния и основные области их применения.

5. Характеристики рассеяния. Законы распределения: закон нормального распределения, закон Релея, закон равномерного распределения, закон треугольника, закон эксцентриситета.

6. Цель и задачи нормирования точности в машиностроении.

7. Основные понятия и определения. Единица допуска, качество точности, допуск, расположение поля допуска, верхнее и нижнее отклонение.

8. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках. Основные термины. Графическое изображение размеров и их отклонений.

9. Размерная модель взаимодействия двух деталей в единичном соединении.
10. Размерная модель взаимодействия деталей в партии соединений.
11. Нормирование параметров размерного взаимодействия деталей в партии соединений через систему посадок.
12. Назначение и основные функции системы допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.
13. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Общие понятия о системах допусков и посадок.
14. Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала. Основные признаки системы допусков и посадок. Интервалы размеров. Единицы допуска.
15. Нормирование точности угловых размеров. Система единиц на угловые размеры. Нормирование точности конических соединений.
16. Нормирование точности геометрической формы поверхностей деталей (отклонение формы поверхностей). Общие понятия о точности формы Основные термины. Виды нормируемых отклонений формы поверхностей и знаки, используемые при указании на чертеже допускаемых отклонений. Указание на чертежах допусков отклонений формы поверхностей.
17. Нормирование точности геометрической формы поверхностей деталей (отклонение формы поверхностей). Нормирование точности отклонений от прямолинейности в плоскости. Нормирование точности отклонений от плоскостности.
18. Нормирование точности геометрической формы поверхностей деталей (отклонение формы поверхностей). Нормирование точности отклонений формы цилиндрических поверхностей. Отклонение от цилиндричности. Отклонение от круглости. Отклонение профиля продольного сечения. Отклонение от прямолинейности оси (или линии) в пространстве.
19. Нормирование точности геометрической формы поверхностей деталей. Отклонение формы заданного профиля и формы заданной поверхности.
20. Нормирование точности взаимного расположения поверхностей деталей (отклонения расположения). Основные положения. Базы для нормирования требований к точности расположения элементов деталей.
21. Нормирование точности взаимного расположения поверхностей деталей. Виды отклонений расположения и условные знаки их допусков для указания на чертежах. Правила указаний на чертежах допусков расположения элементов деталей условными знаками.
22. Нормирование точности взаимного расположения поверхностей деталей. Отклонение от параллельности элементов детали. Отклонение от перпендикулярности элементов детали. Отклонение наклона элементов детали.
23. Нормирование точности взаимного расположения поверхностей деталей. Отклонение от соосности элементов детали. Отклонение от симметричности элементов детали. Позиционное отклонение элементов детали.
24. Независимые и зависимые допуски отклонений расположения и формы элементов деталей.
25. Нормирование точности взаимного расположения поверхностей деталей. Радиальное биение. Торцевое биение. Биение в заданном направлении. Полное радиальное биение. Полное торцевое биение.

26. Нормирование параметров точности метрической резьбы. Резьбовые соединения, используемые в машиностроении. Номинальный профиль метрической резьбы и ее основные параметры. Понятие о приведенном среднем диаметре резьбы.
27. Нормируемые параметры точности метрической резьбы. Поля допусков для нормирования точности элементов метрической резьбы. Соединения (посадки) резьбовых элементов деталей.
28. Нормирование шероховатости поверхностей деталей в машиностроении.

Практические задания

1. Практическая работа №1 «Определение предельных отклонений размеров по стандартам, технической документации, анализ технической документации»
2. Практическая работа №2 «Выполнение расчетов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определение годности заданных размеров»
3. Практическая работа №3 «Выполнение графиков полей допусков и полей рассеяния, по выполненным расчетам»
4. Практическая работа №4 «Определение поля допуска для изготовления детали типа «Болт-гайка» М 20 х 1,25 – 6Н используя техническую ЕСТД»
5. Практическая работа №5 «Определить характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам»

2.2.2. Критерии оценивания

Оценка отлично – выполнены все задания и имеются ответы на все теоретические вопросы при опросе.

Оценка хорошо – не выполнены две лабораторные работы и имеются ответы на все теоретические вопросы при опросе.

Оценка удовлетворительно – не выполнены четыре лабораторные работы имеются ошибочные ответы на теоретические вопросы.

Оценка неудовлетворительно – не выполнены лабораторные работы, контрольные домашние работы и не имеются ответы на теоретические вопросы.