

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологические размерные расчеты»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;
- ПК-18: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- ПК-19: способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией;
- ПК-20: способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технологические размерные расчеты» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 10.

1. Основные положения теории размерных цепей. Методы расчета размерных цепей..

Основные понятия теории размерных цепей. Виды размерных цепей, их классификация. Задачи расчета размерных цепей. Метод полной взаимозаменяемости, теоретико-вероятностный метод, метод групповой взаимозаменяемости, метод регулирования, метод пригонки. Выбор и эффективное использование алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации..

2. Технологические операционные размерные цепи.. Цели и задачи технологических размерных расчетов. Размерный анализ технологического процесса..

3. Звенья технологических операционных размерных цепей.. Размеры, определяющие расстояния между поверхностями; размеры цилиндрических поверхностей; размеры между осями цилиндрических поверхностей, в том числе и отклонения от соосности; расстояния от осей цилиндрических поверхностей до поверхностей (координатные размеры). Допуски на составляющие звенья, влияние на точность размеров погрешности базирования. Припуски..

4. Подготовка исходных данных для размерного анализа.. Определение припусков аналитическим способом. особенности определения припуска при различных методах обработки. Работы по доводке и освоению технологических процессов, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации.

5. Построение размерных схем технологического процесса.. Алгоритм построения технологической размерной схемы. Алгоритм построения размерного графа. выявление размерных цепей по графу. Разработка тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации..

6. Расчет технологических операционных размерных цепей.. Алгоритм решения проектной задачи с замыкающим звеном припуском. Алгоритм решения проектной задачи с замыкающим звеном конструкторским размером. Работы по доводке и освоению технологических процессов, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации.

Вероятностная оценка брака и анализ причин его возникновения, разработка мероприятий по его устранению.

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Основные положения теории размерных цепей.. Основные понятия теории размерных цепей. Виды размерных цепей, их классификация. Задачи расчета размерных цепей..

2. Методы расчета размерных цепей.. Метод полной взаимозаменяемости, теоретико-вероятностный метод, метод групповой взаимозаменяемости, метод регулирования, метод пригонки. Выбор и эффективное использование алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации..

3. Технологические операционные размерные цепи.. Цели и задачи технологических размерных расчетов. Размерный анализ технологического процесса..

4. Звенья технологических операционных размерных цепей.. Размеры, определяющие расстояния между поверхностями; размеры цилиндрических поверхностей; размеры между осями цилиндрических поверхностей, в том числе и отклонения от соосности; расстояния от осей цилиндрических поверхностей до поверхностей (координатные размеры). Допуски на составляющие звенья, влияние на точность размеров погрешности базирования. Припуски..

5. Подготовка исходных данных для размерного анализа.. Определение припусков аналитическим способом. особенности определения припуска при различных методах обработки. Работы по доводке и освоению технологических процессов, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации.

6. Построение размерных схем технологического процесса. Алгоритм построения технологической размерной схемы.. Алгоритм построения размерного графа. выявление размерных цепей по графу. Разработка тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации..

7. Расчет технологических операционных размерных цепей.. Алгоритм решения проектной задачи с замыкающим звеном припуском. Алгоритм решения проектной задачи с замыкающим звеном конструкторским размером. Работы по доводке и освоению технологических процессов, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации.

Вероятностная оценка брака и анализ причин его возникновения, разработка мероприятий по его устранению.

Разработал:

доцент

кафедры ТиТМПП

О.В. Хахина

доцент

кафедры ТиТМПП

О.В. Хахина

Проверил:

Декан ТФ

А.В. Сорокин