

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы технологии машиностроения»

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

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Общий объем дисциплины – 7 з.е. (252 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-5.1: Применяет основные закономерности процессов изготовления машиностроительных изделий;
- ОПК-5.2: Анализирует и выбирает варианты изготовления машиностроительных изделий при наименьших затратах общественного труда;
- ОПК-7.1: Разрабатывает техническую и технологическую документацию;
- ОПК-8.1: Способен анализировать и разрабатывать варианты технологических процессов для машиностроительного производства;
- ОПК-9.1: Демонстрирует знания нормативной документации для проектирования изделий машиностроения;
- ОПК-9.2: Описывает объекты и процессы машиностроения с использованием профессиональной терминологии;
- ОПК-9.3: Формулирует содержание этапов проектирования изделий машиностроения;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Основные понятия. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Технологическая операция и ее структура. Типы производства и формы его организации.

2. Машина как объект производства. Изделие, виды изделий. Служебное назначение машины, деталей и их поверхностей. Качество машины. Технологичность конструкции изделия. Точность в машиностроении, явление рассеяния характеристик точности. Качество поверхности деталей.

3. Теоретические основы процесса достижения качества изделий. Основные положения теории базирования. Классификация баз.

Теория размерных цепей. Методы расчета. Методы достижения точности замыкающего звена.

Методы обеспечения точности при обработке деталей. Погрешность обработки и её составляющие. Выбор технологических баз.

4. Основы достижения качества деталей. Точность обработки, способы обеспечения, экономичная точность. Погрешность обработки и ее структура. Погрешность установки, выбор технологических баз. Погрешности от упругих деформаций, жесткость системы. Погрешности от износа инструмента, от температурных деформаций, от остаточных напряжений, от геометрической неточности оборудования. Погрешность настройки.

5. Основы проектирования технологических процессов сборки изделий. Исходные данные для проектирования технологических процессов.

Анализ исходных данных. Выбор и обоснование методов достижения точности замыкающих звеньев размерных цепей, выбор методов и средств контроля, разработка схемы сборки, выбор оборудования и оснастки, техническое нормирование и формирование операций. Организационные формы сборки.

6. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей. Служебное назначение детали и ее поверхностей, анализ ТТ, выбор методов контроля, оценка технологичности. Выбор метода получения заготовки. Разработка маршрутов обработки отдельных поверхностей. Формирование маршрутной технологии с выбором баз, оборудования и оснащения. Расчет припусков, режимов резания, техническое нормирование. Оформление технологической документации.

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ТМ

А.В. Балашов

Проверил:
И.о. декана ФСТ

С.Л. Кустов