

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.13 Основы технологии машиностроения

По направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

По профилю: «Машины и аппараты химических производств»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МАХП

Кафедра-разработчик рабочей программы: Машиноведения

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроения» являются:

- а) формирование знаний о технологических процессах производства изделий отрасли;
- б) обучение технологии получения заготовок деталей машин, их термо- и механической обработки, сборки изделий;
- в) обучение способам применения научно-обоснованных и практически целесообразных для данного производства технологических процессов изготовления деталей и сборки машин;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при производстве изделий отрасли.

2. Содержание дисциплины «Основы технологии машиностроения»:

Основные положения и понятия технологии машиностроения. Взаимосвязь конструирования и производства машин. Производственный процесс в машиностроении. Структура технологического процесса. Расчет припусков на обработку и размеры заготовки.

Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей. Последовательность и содержание этапов разработки технологического процесса изготовления деталей.

Виды технологической документации.

Выбор метода обработки деталей, инструмента, режимов с учетом назначения детали и требований достижимой точности.

Основы проектирования технологических процессов сборки изделий. Технико-экономические показатели производственных и технологических процессов. Основы технического нормирования.

Точность изделий и способы ее повышения в производстве. Понятие о точности в машиностроении, значение проблемы точности в свете задач конструирования, производства и эксплуатации машин. Влияние требований точности на трудоемкость и себестоимость изготовления машин.

Погрешности выполнения заготовок, механической обработки и сборки. Взаимосвязь погрешностей. Погрешности размеров, форм и расположения поверхностей деталей и заготовок. Расчетно-аналитический метод определения первичных погрешностей обработки. Расчет суммарной погрешности обработки. Методы определения суммарной погрешности.

Анализ параметров качества изделий методами математической статистики. Случайные, систематические, закономерно изменяющиеся и постоянные производственные погрешности. Законы распределения случайных величин, характеризующие изменение качества.

Сбор и обработка статистических данных, методы кривых распределения и оценка точности на их основе.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) состояние и перспективы развития машиностроительного производства;
- б) методы, правила и нормы разработки технологических процессов производства

изделий;

в) критерии технологичности деталей и изделий;

г) основы расчета технологических параметров и их оптимизации;

д) типовые конструкции технологических приспособлений.

2) Уметь:

а) самостоятельно разрабатывать технологические процессы производства изделий отрасли;

б) самостоятельно подбирать справочную литературу и стандарты ЕСКД и ЕСТД;

в) учитывать при разработке технологических процессов изготовления изделий требования технологичности, экономичности, ремонтпригодности и стандартизации;

г) оформлять технологическую документацию в соответствии с требованием ЕСТД;

д) пользоваться при необходимости типовыми программами ЭВМ.

3) Владеть:

а) методами разработки производственных и технологических процессов изготовления изделий отрасли;

б) методами расчета технологических параметров этих процессов;

в) навыками разработки технологической документации согласно стандартам ЕСТД.

Зав.каф. МАХП



Поникаров С.И.