АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.20 «Основы технологии машиностроения»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
по профилю « Вакуумная и компрессорная техника физических установок»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ВТЭУ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Машиноведения»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроения» являются:
- формирование знаний о технологических процессах производства изделий отрасли;
- обучение технологии получения заготовок деталей машин, их термо- и механической обработки, сборки изделий;
- обучение способам применения научно-обоснованных и практически целесообразных для данного производства технологических процессов изготовления деталей и сборки машин;
- 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:
- состояние и перспективы развития машиностроительного производства;
- методы, правила и нормы разработки технологических процессов производства изделий;
- критерии технологичности деталей и изделий;
- основы расчета технологических параметров и их оптимизации;
- типовые конструкции технологических приспособлений.

2) Уметь:
- самостоятельно разрабатывать технологические процессы производства изделий отрасли;
- самостоятельно подбирать справочную литературу и стандарты ЕСКД и ЕСТД;
- учитывать при разработке технологических процессов изготовления изделий требования технологичности, экономичности, ремонтопригодности и стандартизации;
- оформлять технологическую документацию в соответствии с требованием ЕСТД;
- пользоваться при необходимости типовыми программами ЭВМ.

3) Владеть:
- методами разработки производственных и технологических процессов изготовления изделий отрасли;
- методами расчета технологических параметров этих процессов;
- навыками разработки технологической документации согласно стандартам ЕСТД.

Зав. кафедрой ВТЭУ В.А. Аляев