

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы технологии машиностроения»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Литейные технологии и оборудование

Общий объем дисциплины – 9 з.е. (324 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных действий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;
- ПК-1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- ПК-12: способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;
- ПК-14: способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- ПК-3: способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- ПК-6: умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения заочная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Основные понятия в области технологии машиностроения.. Цели и задачи учебной дисциплины. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Типы производства и формы его организации. Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения и модернизации с учетом технологических и экономических параметров. Этапы проектирования технологических процессов. Внедрение в производство результатов исследований и разработок в области машиностроения. Техническая документация, связанная с профессиональной деятельностью. Документация, предусмотренная ЕСТД. Технологическая операция и ее структура. Организация процессов изготовления изделий машиностроительных производств, выбор технологий..

2. Машина как объект производства.. Изделие, виды изделий. Служебное назначение машины, деталей и их поверхностей. Качество машины. Документация, регламентирующая качество выпускаемой продукции, нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения. Технологичность конструкции изделия. Точность в машиностроении, явление рассеяния характеристик точности. Качество поверхности деталей. Отечественный и зарубежный опыт в области разработки машиностроительных производств..

3. Основы достижения качества деталей.. Теория размерных цепей. Методы достижения точности замыкающего звена. Методы обеспечения точности при обработке деталей. Способы реализации основных технологических процессов. Погрешность обработки и её составляющие..

Форма обучения заочная. Семестр 7.

Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Теоретические основы процесса достижения качества изделий.. Основные положения теории

базирования. Классификация баз. Типовые схемы базирования. Расчет погрешности базирования. Принципы единства и совмещения баз. Выбор технологических баз. Погрешность закрепления. Погрешность установки..

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

3. Основы достижения качества деталей.. Способы реализации основных технологических процессов. Настройка технологической системы методом пробных проходов и методом автоматического получения размеров на настроенных станках. Погрешность настройки..

Разработал:

доцент
кафедры ТиТМПП

Проверил:
Декан ТФ

Н.С. Алексеев

А.В. Сорокин