

## 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):** Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

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

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ПК-1: способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;
- ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;
- ПК-6: способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;
- ПК-9: способность разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании;

**Содержание дисциплины:**

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

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Основные понятия в области технологии машиностроения..** 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. 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. Теоретические основы процесса достижения качества изделий..** Теория размерных цепей. Методы достижения точности замыкающего звена. Методы обеспечения точности при обработке деталей. Погрешность обработки и её составляющие..

**4. 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..

**5. Теоретические основы процесса достижения качества изделий..** Погрешность закрепления и ее сущность. Погрешность положения заготовки. Расчет погрешности закрепления..

**6. Основы достижения качества деталей..** Точность обработки, способы обеспечения, экономичная точность. Погрешность обработки и ее структура. Погрешность установки..

**7. Основы достижения качества деталей..** Погрешности от упругих деформаций, жесткость системы. Погрешности от износа инструмента, от температурных деформаций, от остаточных напряжений, от геометрической неточности оборудования..

**8. 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..

**9. Техническое нормирование в механосборочном производстве.** Методы технического нормирования. Структура штучного времени..

**10. Припуски на обработку.** Понятие о припусках на обработку. Технико-экономическое значение припусков. Факторы, влияющие на величину припусков. Методы определения припусков. Опытно-статистический метод. Расчётно-аналитический метод определения припусков..

Разработал:

доцент

кафедры ТиТМПП

Проверил:

Декан ТФ

Н.С. Алексеев

А.В. Сорокин