

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы технологии машиностроения»**

по основной образовательной программе бакалавриата
15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных
производств» (по УП 2017 и 2018)

**Профиль «Технология, сертификация и маркетинг машиностроительной
продукции»**

(заочная форма обучения)

1. Цели освоения дисциплины: получение студентами знаний о процессах и этапах изготовления качественной и экономичной машины; закономерностях производственного процесса создания машины; размерных, временных и экономических связях, возникающих при изготовлении машин; методике и методах разработки технологических процессов изготовления машины и построения производственного процесса.

2. В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции:

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, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

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;

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.

3. Трудоемкость дисциплины – 144 часа (4 ЗЕТ)

4. Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» включает следующие разделы:

1. *Задачи и направление развития технологии машиностроения.*

Изделие и его элементы. Технологические схемы сборки. Служебное назначение машины. Качество и точность машины. Производственный и технологический процессы изготовления машин.

2. Теория базирования и теория размерных цепей.

Основные положения теории базирования. Классификация баз. Сборочные, технологические, измерительные размерные цепи. Методы расчета. Методы достижения точности замыкающего звена.

3. Обеспечение точности механической обработки.

Методы обеспечения точности при обработке деталей. Погрешность обработки. Систематические и случайные погрешности. Погрешность установки, составляющие погрешности. Погрешность статической настройки технологической системы. Погрешность динамической настройки технологической системы. Упругие деформации технологической системы, их влияние на точность обработки. Размерный износ режущего инструмента. Температурные деформации технологической системы. Деформации деталей вследствие перераспределения внутренних напряжений. Настройка и поднастройка технологической системы.

4. Основы проектирования технологических процессов сборки и механической обработки деталей машин.

Этапы технологической подготовки при проектировании технологических процессов. Разработка технологических процессов сборки. 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 схемы сборки.

Разработка технологических процессов изготовления деталей. Анализ технических требований и норм точности, выбор методов и средств контроля. Технологичность конструкции. Выбор технологических баз. Выбор оборудования, режущего инструмента, технологической оснастки. Формирование маршрутного технологического процесса, формирование операций. Расчет припусков, операционных размеров. Назначение режимов резания. Нормирование операций. Оформление технологической документации.

5. Формы промежуточной аттестации – экзамен.

Разработал:

доцент кафедры ТМ

/М.И.Маркова/

Проверил:

директор ЗИ

/А.В.Михайлов/

