

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.11 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

**Название кафедры «Технологии машиностроения».**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины является подготовка студентов к профессиональной деятельности, направленной на проектирование эффективных технологических процессов сборки машин и технологических процессов изготовления деталей различных типов с применением современного оборудования и оснастки на основе выявления и использования системы связей, имеющих место в процессе изготовления машины: размерных, временных, информационных, социальных, организационных, экологических и экономических.

**Задачи** изучения дисциплины:

- освоение особенностей реализации машиностроительных технологий для различных типов производства;
- освоение подходов к разработке технологических процессов изготовления типовых деталей машин и их сборке.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

#### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5);

#### **б) профессиональных (ПК):**

- способностью 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-1);

- способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

- способностью 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-4);

- способностью 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-6).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**  
**знать:**

- методику разработки технологического процесса сборки машин и особенности достижения точности при сборке типовых узлов машин;
- методику разработки технологического процесса изготовления типовых деталей;
- схемы базирования заготовок деталей машин при их изготовлении;
- методы обработки, используемые при изготовлении деталей машин;
- особенности контроля точности машин и их деталей;

**уметь:**

- разрабатывать технологические процессы сборки машин, обеспечивающие получение требуемой точности;
- разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машин - корпусов, валов, зубчатых колёс;
- выбирать и обосновывать схемы базирования на операциях технологического процесса;
- выбирать методы обработки при изготовлении деталей машин и соответствующее технологическое оборудование;
- применять мероприятия по повышению качества и снижению себестоимости машиностроительных изделий;
- оформлять технологическую документацию;

**владеть навыками:**

- проектирования технологических процессов сборки;
- разработки технологических процессов обработки деталей;
- использования методов стандартных испытаний по определению технологических показателей готовых машиностроительных изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивных методов эксплуатации изделий.

**приобрести:**

- опыт деятельности по проектированию технологических процессов изготовления машин, гарантирующих получение требуемой точности при минимальной себестоимости.

**3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 час).**

**4. Дополнительная информация**

Лаборатория технологии машиностроения оснащена металлорежущими станками стендами, приспособлениями и измерительными приборами для выполнения лабораторных и практических работ с количеством посадочных мест не менее 12-ти.

Программное обеспечение:

1. CAD/CAM система «КОМПАС» (выполнение графической части курсового проекта);
2. CAD/CAM система «КОМПАС» Автопроект (проектирование технологических процессов).

Выполняется курсовой проект.

Вид аттестации по дисциплине – экзамен.