

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-53 01 01 – Автоматизация технологических процессов и производств,

Направление специальности 1-53 01 01-01 – Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение и приборостроение)

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	4
Семестр	7, 8
Лекции, часы	62
Практические занятия, часы	56
Курсовой проект, семестр	8
Экзамен, семестр	7, 8
Аудиторных часов по учебной дисциплине	118
Самостоятельная работа, часы	112
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	230/6

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Целью дисциплины «Автоматизированные системы технологической подготовки производства» является изучение принципов построения и структуры систем автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП), а также подготовка специалистов, владеющих современными методами автоматизации проектирования технологических процессов и средств автоматизации производства с применением электронно-вычислительной техники для решения актуальной проблемы машиностроения - сокращение сроков, трудоемкости и повышения качества технологической подготовки производства (ТПП).

2. Результаты обучения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- задачи технологической подготовки машиностроительного производства и методы их решения с использованием автоматизированных систем;
- классификации систем автоматизированного проектирования;
- состав и структуру САПР;
- функциональные подсистемы САПР;
- современную терминологию в области автоматизации проектирования технологических процессов;
- современные системы автоматизированного проектирования технических объектов и их особенности;
- основные методики автоматизации проектирования технологических процессов и средств автоматизации механосборочного производства;
- методы постановки задач автоматизированного проектирования различных проектных процедур, операций, их формализацию и алгоритмизацию;
- методику работы в среде САПР ТП, имеющих различные уровни автоматизации проектирования;
- методы структурной и параметрической оптимизации технологических процессов;
- методику автоматизации программирования в среде САМ систем технологических операций, выполняемых на станках с ЧПУ;

уметь:

- проектировать в среде современных САПР ТП технологические процессы различной степени детализации описания на основе, обобщенных технологических процессов;
- выполнять настройку баз данных и баз знаний САПР ТП для автоматизированного решения логических и вычислительных задач проектирования;
- выполнять постановку и алгоритмизацию основных задач проектирования технологических процессов и средств автоматизации механосборочного производства;
- программировать в среде САМ (Computer Aided Manufacturing) систем технологические операции, выполняемые на станках с ЧПУ;

владеть:

- навыками создания в среде САД (Computer Aided Design) систем двухмерных и трехмерных геометрических моделей объектов производства и средств автоматизации механосборочных операций;
- принципами, методами и правилами использования интегрированных систем программирования для автоматизации проектных процедур моделирования и анализа объектов средств автоматизации механосборочного производства;
- методами автоматизации проектирования, моделирования и цифрового прототипирования средств автоматизации механосборочного производства;
- навыками использования базового программного обеспечения САПР при разработке автоматизированных проектных процедур проектирования, моделирования и анализа средств автоматизации механосборочных операций.

3. Формируемые компетенции

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций: СК-14.3: Знать методы машинного проектирования технологических процессов, представления и информации о детали и процессе в ЭВМ, поиска аналога в базах данных, проектирования маршрутных и операционных техно-логических процессов механосборочного производства

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации

Для оценки уровня знаний обучающихся используются следующие средства диагностики: письменные отчеты по практическим работам с их устной защитой; сдача экзамена, выполнение курсового проекта с его защитой.