

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 7-06-0714-02 – «Инновационные технологии в машиностроении»,

Профилизация «Инновационные технологические системы»

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции, часы	16	4
Лабораторные занятия, часы	16	4
Экзамен, семестр	1	1
Аудиторных часов по учебной дисциплине	32	8
Самостоятельная работа, часы	64	88
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	96/3	96/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является изложение студентам теоретических основ современных методов автоматизированного проектирования и построения трехмерных моделей машиностроительных объектов, а также моделирования динамики и анализа их прочности.

2. Результаты обучения

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- структуру и принципы построения систем автоматизированного проектирования;
 - основные методики автоматизированного проектирования машиностроительных объектов, технологических процессов;
 - методы постановки задач автоматизированного проектирования различных проектных процедур, операций, их формализацию и алгоритмизацию;
 - современное состояние систем автоматизированного проектирования;
 - методику работы в среде систем автоматизированного проектирования, имеющих различные уровни автоматизации проектирования;
 - методику автоматизации программирования в среде САМ систем технологических операций, выполняемых на станках с ЧПУ;
 - методы компьютерного проектирования конструкций и технологий;
 - основы построения трехмерных моделей машиностроительных объектов;
 - основные принципы решения задач инженерного анализа динамики и прочности машин;
 - современные компьютерные системы автоматизированного проектирования и системы инженерного анализа;
- уметь:
- строить трехмерные твердотельные модели в современных САД-системах;
 - производить инженерный анализ динамики и прочности машин в современных САЕ-системах;
 - творчески применять полученные знания при решении задач инженерного анализа машиностроительных объектов;
 - проектировать в среде современных систем автоматизированного проектирования технологические процессы;
 - выполнять постановку и алгоритмизацию основных задач проектирования машиностроительных объектов, технологических процессов;
 - программировать в среде САМ систем технологические операции, выполняемые на станках с ЧПУ;
- иметь навык:
- компьютерного проектирования конструкций и технологий;
 - решения задач компьютерного анализа динамики и прочности машин.
 - использования базового программного обеспечения систем автоматизированного проектирования при разработке автоматизированных проектных процедур проектирования, моделирования и анализа средств автоматизации и оснащения механосборочных операций;
 - автоматизированного проектирования, моделирования и цифрового прототипирования средств автоматизации и оснащения механосборочного производства.

3. Формируемые компетенции

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Применять современные методы автоматизированного проектирования и пакеты прикладных программ для решения научно-исследовательских и инновационных задач в области машиностроения

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации

Для оценки уровня знаний обучающихся используются следующие средства диагностики: письменные отчеты по лабораторным работам с их устной защитой; сдача экзамена - письменно.