

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Профилизация «Машиностроение и машиноведение»

Углубленное высшее образование

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	2
Лекции, часы	34	8
Лабораторные занятия, часы	102	22
Зачёт, семестр	1	2
Аудиторных часов по учебной дисциплине	136	30
Самостоятельная работа, часы	296	402
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	432/12	

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;

уметь:

- 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;

знать:

- 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;
- компьютерного проектирования конструкций и технологий;
- решения задач компьютерного анализа динамики и прочности машин.

использовать:

- 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:

СК-4. Владеть информацией об эффективных методах автоматизированного проектирования в машиностроении, пакетах прикладных программ в данной области.

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 зачета.