

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 80 02 – «Инновационные технологии в машиностроении».

Направление специальности профилизация «Машиностроение и машиноведение»

	STUDY MODE	
	full-time	part-time
Year	1	1
Semester	1	2
Lectures, hours	36	8
Laboratory classes, hours	18	4
Pass/fail, semester	1	2
Contact hours	54	12
Independent study, hours	54	96
Total course duration in hours / credit units	108/3	108/3

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;
- владеть:
- навыками компьютерного проектирования конструкций и технологий;
 - навыками решения задач компьютерного анализа динамики и прочности машин.
 - навыками использования базового программного обеспечения систем автоматизированного проектирования при разработке автоматизированных проектных процедур проектирования, моделирования и анализа средств автоматизации и оснащения механосборочных операций;
 - методами 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.