

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ВМиК

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»*

Направление подготовки бакалавров  
09.03.04 Программная инженерия

Направленность подготовки  
Разработка программно-информационных систем

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

*Форма обучения*  
очная

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "19" сентября 2017 г. № 920.

**Целью освоения дисциплины** является формирование компетенций в области основных принципов и методов построения систем автоматизированного проектирования и автоматизации производственных процессов, освоение CALS – технологий, технологий параллельного проектирования, параметрического конструирования, которые являются основой "сквозной" автоматизации разработки изделия на основе полного электронного описания информации об изделии, изучение программного обеспечения САПР.

**Задачи:**

- Ознакомление с общими сведениями по различным аспектам и видам обеспечения систем автоматизированного проектирования, классификацией САПР.
- Изучение методик проектирования сложных систем, положенных в основу CALS – технологий, обзор CALS-стандартов.
- Ознакомление с основными этапами жизненного цикла промышленных изделий и базовыми технологиями проектирования в САПР/АСТПП.
- Подробное рассмотрение программного обеспечения САПР.
- Ознакомление с основными этапами проведения инженерного анализа.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

2	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.2		Применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	<b>Введение.</b> Основные определения. Классификация САПР.
2.	<b>Базовые технологии проектирования.</b> Последовательное, параллельное, сквозное проектирование.
3.	<b>Жизненный цикл промышленных изделий.</b> Этапы жизненного цикла промышленных изделий от концептуального проектирования до утилизации.
4.	<b>Способы создания параметризованной геометрической модели.</b> Параметрическое конструирование с полным набором связей и с неполным набором связей, ассоциативная геометрия, объектно-ориентированное моделирование.
5.	<b>Понятие о CALS-технологиях.</b> Управление инженерными и проектными данными. PDM – системы.
6.	<b>Программное обеспечение САПР.</b> Системы двухмерного и трехмерного моделирования.
7.	<b>Системы автоматизированного инженерного анализа (CAE-системы).</b> Применение МКЭ для инженерного анализа.
8.	<b>Эргономика и САПР.</b>
9.	<b>Обзор рынка систем автоматизированного проектирования.</b>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-

методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Автор (составитель) доцент, к.т.н., доцент / Верхотурова Г.Н. /  
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.