

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

ИМиАТ  
Кафедра «Технология машиностроения»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности ВлГУ

\_\_\_\_\_ А.А. Панфилов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **«Информационные технологии»**

для слушателей Школы инжиниринга ИМиАТ  
в рамках деятельности опорного университета  
вид обучения очно-заочная (вечерняя)

**Учебный план курса**

Вид занятий	Количество часов			
	Всего 102	Распределение по семестрам		
		1	2	
Лекции	56	28	28	-
Лабораторные	-	-	-	-
Практические (семинары)	46	23	23	-
Расчетные и графические работы (количество)	-	-	-	-
Экзамен	-	-	-	-
Зачет	-	-	-	-

Владимир, 2017 г.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

№ разде ла темы	Название темы	Распределение часов				К.п. РГР, контр. раб., и др.	Внеауд иторна я СРС (часов)
		Всего	Лекции	Практич еские занятия	Лаб. занят ия		
<i>I полугодие</i>							
1.	Информатизация общества	8	4	4			
2.	Определение и задачи информационной технологии	4	2	2			
3.	Базовые информационные технологии	8	4	4			
4.	Базовые информационные процессы	8	4	4			
5.	Прикладные информационные технологии	12	6	6			
6.	Инструментальная база информационных технологий	16	8	8			
<i>II полугодие</i>							
7.	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	4	2	2			
8.	Применение САПР при подготовке к выпуску новой продукции	4	2	2			
9.	САПР дизайнера. Выполнение графических работ.	12	6	6			
10.	Решение задач дизайнера.	12	6	6			
11.	Построение объемных моделей.	17	7	7			
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>	<b>51</b>	<b>51</b>			

# СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

## **1. Информатизация общества (4 часа)**

Введение. Появление и развитие информатики. Структура информатики. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Опыт информатизации и перспективные идеи. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги. История развития рынка информационных услуг. Структура рынка информационных услуг.

## **2. Определение и задачи информационной технологии (2 часа)**

Определение и задачи информационной технологии. Информационные технологии как система. Этапы развития информационных технологий.

## **3. Базовые информационные технологии (4 часа)**

Мультимедия технологии. Геоинформационные технологии. CASE-технологии.

## **4. Базовые информационные процессы (4 часа)**

Извлечение информации. Транспортирование информации. Обработка информации. Хранение информации. Представление и использование информации.

## **5. Прикладные информационные технологии (6 часов)**

Информационные технологии организационного управления. Информационные технологии в промышленности и экономике. Информационные технологии в образовании. Телекоммуникационные технологии. Технологии искусственного интеллекта.

## **6. Инструментальная база информационных технологий (6 часов)**

Программные средства информационных технологий. Технические средства информационных технологий. Методические средства информационных технологий.

## **7. Системы автоматизированного проектирования (САПР) (2 часа)**

Определение САПР. Классификация. Область применения.

## **8. Применение САПР при подготовке к выпуску новой продукции (2 часа)**

Применение САПР при подготовке к выпуску новой продукции. Основные этапы выпуска нового изделия.

## **9. САПР дизайнера. Выполнение графических работ. (6 часов)**

Выполнение графических работ. Автоматизация проектирования при использовании пакетов для двумерного черчения. Оформление чертежей и их презентация. Использование слоев, уровней видимости и механизма приоритетов. Параметрическое проектирование. Библиотеки стандартных элементов, деталей и изделий.

## **10. Решение задач дизайнера (6 часов)**

Построение поверхности. Линейчатые поверхности. Построение сложных поверхностей. Эквидистантные кривые и поверхности. Кинематическая поверхность. Оболочки. Сопряжение поверхностей. Интеграция промышленного дизайна и конструирования изделия.

## **11. Построение объемных моделей. (7 часов)**

2,5 мерные каркасные модели. Построение трехмерной модели. Построение чертежей деталей и сборочных единиц, разработанных в виде

трехмерной модели. Внедрение ассоциативных связей между параметрами во всех документах проекта. Генерация стандартных трехмерных элементов сборочных единиц. Преимущества трехмерного моделирования. Фотореалистичное изображение внешнего вида изделия.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

Проведение практических занятий служит средством закрепления знаний, полученных на лекциях, приобретения навыков постановки задач, разработки алгоритмов решения задач с помощью ЭВМ.

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол. час.</b>
1.	Введение в САПР Компас 3D v12	2
2.	Инструментальная панель, панель расширенных команд, команда Ввод отрезка, текущий стиль прямой, изменение текущего стиля прямой, удаление объекта, отмена операции.	2
3.	Построение ломанной линии.	2
4.	Построение окружности. Выполнение штриховки.	4
5.	Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок.	4
6.	Простановка размеров: линейных, радиальных и диаметральных. Ввод текста.	4
7.	Самостоятельная работа № 1.	2
8.	Выполнение изображения по заданным размерам. Скругление. Фаска. Простановка размеров. Редактирование: симметрия, деформация сдвигом.	4
9.	Самостоятельная работа № 2.	2
10.	Построение прямоугольника и правильного многоугольника.	4
11.	Выполнение пространственной модели.	3

12.	Построение многоугольника по вписанной окружности. Копирование по сетке.	2
13.	Копирование по кривой. Копирование с углом поворота.	2
14.	Копирование по окружности в режиме заданного шага.	2
15.	Выполнение пространственной модели пластины. Создание ассоциативного чертежа.	2
16.	Копирование по окружности.	2
17.	Самостоятельная работа № 3	2
18.	Выполнение сопряжений	2
19.	Выполнение чертежа детали.	2
20.	Выполнение пространственной модели.	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>51 ч</b>

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ, СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

На лекциях используются плакаты, а при выполнении практических занятий - персональные ЭВМ, современный САПР КОМПАС.

#### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Журнал «САПР и графика» / М.: Компьютерпресс, 2000-2003.
2. Журнал «Компьютерпресс» / М.: Компьютерпресс, 2000-2003.
3. Компьютерный еженедельник «Компьютерра» » / М.: Компьютерная пресса, 2000-2003.
4. Журнал «Открытые системы» / М.: Открытые системы, 2000-2003.
5. САПР: Системы автоматизированного проектирования: Учебное пособие для ВТУЗов: / И.П. Норенков. – М., Высшая школа, 2000.-188 с.
6. Кунву Ли. Основы САПР (CAD/CAM/CAE). СПб.: Питер, 2004. 560 с.

Рабочая программа составлена согласно договору оказания образовательных услуг между слушателем Школы инжиниринга ИМиАТ ФДП и ВлГУ.

Рабочую программу составил \_\_\_\_\_ к.т.н., профессор Жданов А.В.

(должность, фамилия, и., о.)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТМС

(наименование кафедры)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г., протокол № \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой ТМС** \_\_\_\_\_ Морозов В.В.

**Директор ИМиАТ** \_\_\_\_\_ Елкин А.И..

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии специальности (направления)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_ .

**Председатель учебно-методической комиссии** \_\_\_\_\_ Жданов А.В.

Программа переутверждена:

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_