



Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Кафедра транспортного строительства

# **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины Профессиональные компьютерные программы I

для студентов специальности 050107 Изобразительное искусство и черчение

Павлодар



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ Пфейфер Н.Э.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010г.

Составитель

старший преподаватель Ж.К.Орынтаев

Кафедра транспортного строительства

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Профессиональные компьютерные программы I  
для студентов специальности 050107 Изобразительное искусство и черчение

Рабочая программа разработана на основании рабочих учебных планов и  
каталога элективных дисциплин специальности, утвержденного \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол №\_\_

Заведующий кафедрой

К.Т.Саканов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Одобрена методическим советом архитектурно-строительного факультета  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол №\_\_

Председатель МС

В.А.Козионов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Декан факультета

М.К.Кудерин

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОДОБРЕНО ОПиМО**

Начальник ОПиМО

А.А.Варакута

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Одобрена учебно-методическим советом университета

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол №\_\_

## **1 Цель дисциплины**

Целью учебного процесса является понимание взаимосвязи между задачами проектирования и возможностями, предоставляемыми современными компьютерными технологиями, т.к. основным инструментом проектировщика в настоящее время является компьютер, загруженный различными графическими редакторами, растровыми и векторными, которые позволяют создавать не только красивую рекламную продукцию, но и компьютерную мультипликацию.

Задачи выявлены из поставленной цели и ориентированы научиться создавать плоские и объемные компьютерные изображения объектов, развитие творческих способностей и умения мыслить категориями мира графики.

В процессе изучения дисциплины Вы должны получить навыки работы с наиболее распространенными графическими редакторами, позволяющими минимизировать процесс подготовки документации средствами компьютерной техники.

## **2 Пререквизиты**

- информатика; инженерная графика II;
- математика;
- композиция.

## **3 Постреквизиты**

Знания по данной дисциплине необходимы для выполнения курсовых и графических работ.

## 4 Содержание дисциплины

### 4.1 Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Количество контактных часов по видам занятий		
		Практические	Студийные	СРС
1	Введение в графическую программу ArchiCAD	3	2	8
2	Методы построения и редактирования элементов проекта	8	6	22
3	Инструменты виртуального строительства	8	6	22
4	Библиотеки ArchiCAD	8	6	22
5	Оформление проекта в ArchiCAD	3	2,5	8,5
Всего:		30	22,5	82,5

### 4.2 Перечень и содержание практических занятий

#### 1) Введение в графическую программу ArchiCAD

Концепция ArchiCAD. Основные принципы работы в ArchiCAD. Начало работы в ArchiCAD. Рабочие окна. Вспомогательные окна. Управление изображением в окнах. Плавающие панели. Другие элементы интерфейса. Справочная система ArchiCAD. Основные понятия. Реквизиты проекта. Настройка рабочей среды проекта. Управление отображением элементов. Навигация по проекту.

#### 2) Методы построения и редактирования элементов проекта

Приёмы построения элементов. Геометрические варианты построения элементов проекта. Способы выбора элементов. Методы редактирования элементов. Работа в окне плана этажа. Работа в окнах разрезов/фасадов. Работа в 3D-окне.

#### 3) Инструменты виртуального строительства

Стены. Колонны. Балки. Перекрытия. Крыши. 3D-сетки. Объекты. Источники света. Окна и двери. Угловые окна. Световые люки. Концы стен. Лестницы. Дополнительные возможности.

#### 4) Библиотеки ArchiCAD

Дополнительные возможности ArchiCAD. Загрузка библиотек. Дополнительные библиотеки. Создание библиотечных элементов с помощью инструментов ArchiCAD. Другие способы создания библиотечных элементов. Расширения ArchiCAD. Бесплатные расширения, поставляемые с пакетом ArchiCAD.

#### 5) Оформление проекта в ArchiCAD

Линии. Полилинии. Дуги, окружности, эллипсы. Слайн-кривые. Штриховки. Текстовые блоки. Выносные надписи. Линейные размеры.

Угловые размеры. Радиальные размеры. Отметки уровня. Размещение рисунков. Зоны

Основные принципы построения фотоизображений. Внутренний механизм визуализации и механизм визуализации Z-buffer. Механизм визуализации Light Works. Специальные возможности визуализации

Основные этапы подготовки проектной документации. Основные макеты. Вывод на печать

#### 4.3 Перечень и содержание студийных занятий

##### 1) Тема 1. Создание файла-шаблона

Настройка рабочей среды. Установка значений для конструкторской и шаговой сетки. Настройка параметров единиц измерения, размерных линий и текстовых блоков. Создание слоев и их комбинаций. Настройка реквизитов. Сохранение шаблона.

##### 2) Тема 2. Применение методов построения и редактирования

Создание различных объектов состоящих из линий, штриховок или стен.

##### 3) Тема 3. Моделирование здания

Построение виртуальной модели учебного здания.

##### 4) Тема 4. Работа с библиотечными элементами

Работа с параметрами объектов стандартной библиотеки. Создание дополнительных объектов.

##### 5) Тема 5. Подготовка проектной документации

Получение растровых или векторных изображений. Оформление планов, разрезов, фасадов. Компонировка учебного проекта.

#### 4.4 Содержание самостоятельной работы студентов

##### 4.4.1 Перечень видов СРС

№ п/п	Вид СРС	Форма отчетности	Вид контроля	Объем в часах
1	Подготовка к практическим занятиям	Файл-отчет	Участие на занятии	30
2	Подготовка к студийным занятиям	Файл-отчет	Участие на занятии	22,5
3	Выполнение домашних заданий	Файл-отчет	Проверка	15
4	Изучение материала, не вошедшего в содержание практических занятий	-	Тест на ПК	12
5	Подготовка к контрольным мероприятиям	-	Результат ПК	3
ИТОГО				82,5

##### 4.4.2 Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение студентами

1) Зоны. Параметры зон в ArchiCAD. Вычисление площадей помещений в ArchiCAD. Материалы.

2) Визуализация проектов ArchiCAD. Фотоизображение. Спецэффекты. Импорт изображений из AutoCAD.

3) Калькуляция. Расчет затрат материалов и элементов зданий.

#### 4.4.3 Перечень тем домашних заданий

- 1) Темы 1 и 2. Черчение по сетке;
- 2) Тема 2. Клавиатурный ввод и совместное использование мыши и клавиатуры;
- 3) Тема 5. Построение эллипсов, дуг и сложных фигур;
- 4) Тема 2. Зеркальные копии, размножение и поворот;
- 5) Тема 3. Генерация каркаса по сетке осей;
- 6) Тема 5. Развертка стен;
- 7) Тема 3. Построение крыш;
- 8) Тема 4. Библиотечный элемент 1;
- 9) Тема 4. Библиотечный элемент 2;
- 10) Тема 5. Покрытие.

#### 5 Список литературы

##### Основная литература

- 1 ArchiCAD 7.0 – М.: Издательство «Лори», 2003. – 348 с.
- 2 Титов, С. ArchiCAD 9. Справочник с примерами: – М.:«ИД КУДИЦ-ОБРАЗ», 2005 – 560 с.

##### Дополнительная литература

- 3 Авдотьян Л.Н. Технические средства в архитектурном проектировании. -М.: Высшая школа, 1986.
- 4 Блашкевич Р.Н., Звезда Т.И и др. Интерьер современной квартиры. - М.: Стройиздат, 1988.
- 5 Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование. – М., «Высшая школа», 1983.
- 6 Справочная система ArchiCAD 12.



**Выписка из учебного рабочего плана специальностей**

050107 Изобразительное искусство и черчение

**Наименование дисциплины – Профессиональные компьютерные программы I**

Форма обучения	Трудоёмкость дисциплины				Формы контроля по семестрам		Семестр	Объем работы студентов по семестрам					
	кредитов	академических часов						экз.	КР	аудиторных занятий (ак. часов)			СРС (ак. часов)
		всего	ауд.	СРС	всего	пр.				студ.	Всего	СРС П	
Очная на базе СО	3	135	52,5	82,5	5	-	5	3	52,5	30	22,5	82,5	20,62 5

Заведующий кафедрой

К.Т.Саканов

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.

