



Лист утверждения рабочей учебной программы, разработанной на основании государственного общеобязательного стандарта образования специальности и типовой программы



Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.3/31

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УР  
\_\_\_\_\_ Пфейфер Н.Э.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2010г.

Составитель \_\_\_\_\_ старший преподаватель Ж.К.Орынтаев

Кафедра транспортного строительства и профессионального обучения

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Профессиональные компьютерные программы I  
для студентов специальностей 5В042000 Архитектура и 5В042100 Дизайн

Рабочая программа разработана на основании государственного общеобязательного стандарта образования специальности РК 3.08.302-2006 и типовой программы утвержденной и введенной в действие приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от «\_\_»\_200\_г. №\_

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

Протокол №\_\_

Заведующий кафедрой

К.Т.Саканов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

Председатель УМС

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**

Дисциплина Профессиональные компьютерные программы I предусмотрена Государственным стандартом образования для специальностей 5В042000 Архитектура и 5В042100 Дизайн.

Целью учебного процесса по данной дисциплине является научить студента понимать взаимосвязь между задачами и методами архитектурного проектирования и возможностями, предоставляемыми компьютерными технологиями, чтобы решать задачи архитектурного проектирования при помощи графических компьютерных программ, также знать возможности различных графических редакторов с целью выбора оптимального решения для конкретно поставленной задачи.

Задачи преподавания выявлены из поставленной цели и ориентированы научить студента создавать плоские и объемные компьютерные изображения объектов и отображать результаты в виде чертежей или объемных изображений на компьютере.

В процессе изучения дисциплины студент должен получить навыки работы с наиболее распространенными графическими редакторами, позволяющими минимизировать процесс подготовки чертежно-конструкторской документации средствами компьютерной техники.

За период обучения студенты знакомятся с принципами работы с графическими пакетами CorelDRAW, ArchiCAD и Photoshop и выполняют курсовую работу.

В результате изучения дисциплины «Профессиональные компьютерные программы I» студент должен знать:

- принципы работы с наиболее распространенными графическими редакторами, уметь;
- устанавливать связь между задачами архитектора и возможностями, предоставляемые компьютерными технологиями;
- создавать объемные компьютерные изображения объектов;
- с минимальной затратой средств воплотить в жизнь архитектурный проект;

владеть:

всеми инструментами графических программ Photoshop, CorelDRAW и ArchiCAD, а также интерфейсом, связывающим эти пакеты с графическим редактором AutoCAD.

## **2 Пререквизиты**

«Профессиональные компьютерные программы I» студентам необходимы знания следующих дисциплин: Математика (Разделы «Системы координат; математические примитивы»); Инженерная графика II; (разделы «Линии; проекции линий на плоскость; отрезки; точки»); Физика (раздел «Оптика»); Информатика; Основы архитектурного проектирования; Архитектурное проектирование.

## **3 Постреквизиты**

Знания по данной дисциплине необходимы для выполнения курсовых работ и дипломных проектов по архитектурному проектированию.

## 4 Содержание дисциплины

### 4.1 Тематический план дисциплины

| № п/п  | Наименование тем                                     | Количество контактных часов по видам занятий |       |      |                   |     |                     |       |     |
|--------|--|--|-------|------|-------------------|-----|---------------------|-------|-----|
|        |  | Очная на базе ОСО                            |       |      | Очная на базе СПО |     | Заочная на базе СПО |       |     |
|        |  | Практич.                                     | Студ. | СРС  | Студ.             | СРС | Практич.            | Студ. | СРС |
| 1      | Введение в CorelDRAW                                 | -  | -     | 4    |                   | 4   | -                   | -     | 4   |
| 2      | Тексты и шрифты                                      | -  | -     | 2    |                   | 2   | -                   | -     | 2   |
| 3      | Спецэффекты CorelDRAW                                | -  | -     | 3    |                   | 3   | -                   | -     | 3   |
| 4      | Общие сведения о растровой графике                   | -  | -     | 2    |                   | 2   | -                   | -     | 2   |
| 5      | Основные инструменты Photoshop                       | -  | -     | 3    |                   | 3   | -                   | -     | 3   |
| 6      | Работа со слоями в Photoshop                         | -  | -     | 4    |                   | 4   | -                   | -     | 4   |
| 7      | Контуры в Photoshop                                  | -  | -     | 1    |                   | 1   | -                   | -     | 1   |
| 8      | Введение в графическую программу ArchiCAD            | 2  | 3     | 5    | 6                 | 4   | 1                   | 1     | 8   |
| 9      | Методы построения и редактирования элементов проекта | 4  | 6     | 8    | 12                | 6   | 2                   | 2     | 14  |
| 10     | Инструменты виртуального строительства               | 4  | 6     | 8    | 12                | 6   | 1                   | 3     | 14  |
| 11     | Библиотеки ArchiCAD                                  | 2  | 3     | 5    | 6                 | 4   | 1                   | 2     | 7   |
| 12     | Оформление проекта в ArchiCAD                        | 3  | 4,5   | 7,5  | 9                 | 6   | 1                   | 1     | 13  |
| ВСЕГО: |  | 15   | 22,5  | 52,5 | 45                | 45  | 6                   | 9     | 75  |

### 4.2 Содержание тем дисциплины

#### Раздел I. Общие принципы работы с CorelDRAW

##### 1) Введение в CorelDRAW

Методы представления компьютерной графики. Их достоинства и недостатки.

Интерфейс программы Corel DRAW. Инструменты программы. Трансформация объектов. Масштабирование, перенос, скос, копирование, дублирование, клонирование объектов. Докеры. Работа с узлами.

Модели цветов, применяемые в CorelDRAW. Палитра цветов. Заливка и обводка. Смешивание красок. Создание собственных цветов и палитр.

##### 2) Тексты и шрифты

Различные приемы расположения текста. Импорт и экспорт текстов. Виды текстов. Применение текстов и заливок в рекламе.

Слои. Макеты. Многостраничные документы. CorelDRAW как настольная издательская система.

##### 3) Спецэффекты CorelDRAW

Специальные эффекты программы. Применение спецэффектов. Подготовка к печати документов CorelDRAW.

#### Раздел II. Основные принципы работы с программой Photoshop

##### 4) Общие сведения о растровой графике

Растровая графика. Цветовой охват и модели цветов. Форматы растровых изображений. Цветовые модели. Система управления цветом. Общая тоновая

коррекция. Размер и разрешение изображений. Настройка и коррекция цветных изображений.

#### 5) Основные инструменты Photoshop

Инструменты выделения и их свойства. Инструменты рисования. Свойства и возможности инструментов рисования. Основные палитры программы.

#### 6) Работа со слоями в Photoshop

Слой в документе. Основные команды и свойства слоев. Создание и свойства текстового слоя. Простой и фигурный текст. Редактирование текста.

#### 7) Контуры в Photoshop

Контуры. Инструменты создания контуров. Виды и свойства контуров. Подготовка к печати документов Photoshop.

### **Раздел III. Общие принципы работы с ArchiCAD**

#### 8) Введение в графическую программу ArchiCAD

Главный интерфейс и основные понятия программы. Основы комплексного проектирования.

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

Построение и редактирование элементов проекта. Окно разрез/фасад. 3d-окно.

#### 10) Инструменты виртуального строительства

Стены. Колонны. Балки. Окна и двери. Объекты. Источники света. Перекрытия. Крыши. Лестницы.

#### 11) Библиотеки ArchiCAD

Создание новых библиотечных элементов. Импорт библиотечных элементов. Дополнительные библиотеки. Взаимосвязь ArchiCAD и AutoCAD.

#### 12) Оформление проекта в ArchiCAD

2D-черчение, нанесение размеров и аннотирование. Визуализация проектов. Вывод проектной документации

### 4.3 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. Сплайн-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

### 4.4 Перечень и содержание студийных занятий

#### 1) Тема 8. 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 9. Применение методов построения и редактирования

Создание различных объектов состоящих из линий, штриховок или стен.

#### 3) Тема 10. Моделирование здания

Построение виртуальной модели учебного здания.

#### 4) Тема 11. Работа с библиотечными элементами

Работа с параметрами объектов стандартной библиотеки. Создание дополнительных объектов.

#### 5) Тема 12. Подготовка проектной документации

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

### 4.5 Содержание самостоятельной работы студентов

#### 4.5.1 Перечень видов СРС

| № п/п | Вид СРС                            | Форма отчетности | Вид контроля       | Объем в часах     |                   |                     |
|-------|------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
|       |                                    |                  |                    | Очная на базе СОС | Очная на базе СПО | Заочная на базе СПО |
| 1     | 2                                  | 3                | 4                  | 5                 | 6                 | 7                   |
| 1     | Подготовка к практическим занятиям | Файл-отчет       | Участие на занятии | 7,5               | -                 | 12                  |
| 2     | Подготовка к студийным занятиям    | Файл-отчет       | Участие на занятии | 5                 | 5                 | 12                  |

| 1      | 2  | 3          | 4                     | 5    | 6  | 7  |
|--------|--|------------|-----------------------|------|----|----|
| 3      | Выполнение домашних заданий                                      | Файл-отчет | Участие на занятии    | 5    | 5  | 10 |
| 4      | Изучение материала, не вошедшего в содержание лекционных занятий | -          | Тест на ПК            | 13   | 13 | 19 |
| 5      | Выполнение разделов курсовой работы                              | Файл-отчет | Проверка              | 20   | 20 | 20 |
| 6      | Подготовка к контрольным мероприятиям                            | -          | Результат ПК 1 и ПК 2 | 2    | 2  | 2  |
| ИТОГО: |  |            |                       | 52,5 | 45 | 75 |

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

- 1) Тема 1. Введение в CorelDRAW
- 2) Тема 2. Тексты и шрифты
- 3) Тема 3. Спецэффекты CorelDRAW
- 4) Тема 1. Модуль пакета Corel - Corel TRACE для трассировки битовых изображений.
- 5) Тема 2. Модуль пакета Corel - Corel R.A.V.E. для анимации векторных и битовых изображений.
- 6) Тема 3. Модуль пакета Corel - Corel PHOTO-PAINT для обработки битовых (растровых) изображений.
- 7) Тема 10. Зоны. Параметры зон в ArchiCAD. Вычисление площадей помещений в ArchiCAD. Материалы.
- 8) Тема 12. Визуализация проектов ArchiCAD. Фотоизображение. Спецэффекты. Импорт изображений из AutoCAD.
- 9) Тема 4. Общие сведения о растровой графике
- 10) Тема 5. Основные инструменты Photoshop
- 11) Тема 6. Работа со слоями в Photoshop
- 12) Тема 7. Контуры в Photoshop
- 13) Тема 7. Спецэффекты в Photoshop.
- 14) Тема 7. Photoshop для Web-дизайна.

#### 4.5.3 Перечень тем домашних заданий

- 1) Темы 8 и 9. Черчение по сетке;
- 2) Тема 9. Клавиатурный ввод и совместное использование мыши и клавиатуры;
- 3) Тема 12. Построение эллипсов, дуг и сложных фигур;
- 4) Тема 9. Зеркальные копии, размножение и поворот;
- 5) Тема 10. Генерация каркаса по сетке осей;
- 6) Тема 12. Развертка стен;
- 7) Тема 10. Построение крыш;
- 8) Тема 11. Библиотечный элемент 1;
- 9) Тема 11. Библиотечный элемент 2;
- 10) Тема 12. Покрытие.

#### 4.5.4 Тематика курсовой работы

При выполнении курсовых работ желательно использовать все графические редакторы, изучаемые данной дисциплиной с целью выбора оптимального решения для конкретно поставленной задачи.

- 1 Построение малоэтажного жилого дома.
- 2 Разработка и создание кафе.
- 3 Создание интерьеров квартир.
- 4 Перепланировка квартир.
- 5 Создание фасадов зданий.

### 5 Список литературы

#### Основная литература

- 1 ArchiCAD 7.0 – М.: Издательство «Лори», 2003. – 348 с.
- 2 CorelDRAW 12/под общ. редакцией К.Н. Чумаченко – 2-е изд. – М.: TN Press/2005 – 343 с.
- 3 Бурлаков, М.В. Самоучитель Adobe Photoshop CS. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 720 с.: ил.
- 4 Дементьев, В.Э. CorelDRAW 11 для мастера. Полное описание программ пакета – М.: ООО «АЛЬТЕКС-А», 2003. – 376 с.
- 5 Левин, А. CorelDRAW/А. Левин – СПб.: Питер, 2005. – 204 с.
- 6 Миронов, Д. CorelDRAW 11: Учебный курс – СПб.: Питер, 2003. – 448 с.
- 7 Миронов, Д. Основы Photoshop CS2: Учебный курс – СПб.: Питер, 2006. – 384 с.: ил.
- 8 Петров, М. Photoshop CS/М.Н.Петров – СПб.: Питер, 2005 – 845 с.: + 1 CD.
- 9 Титов, С. ArchiCAD 9. Справочник с примерами: – М.:«ИД КУДИЦ-ОБРАЗ», 2005 – 560 с.
- 10 Фёдоров, А. CorelDRAW: для студентов/А.В. Фёдоров. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 561 с.

#### Дополнительная литература

- 11 Авдотьян Л.Н.Технические средства в архитектурном проектировании. -М.: Высшая школа, 1986.
- 12 Блашкевич Р.Н., Звездина Т.И и др. Интерьер современной квартиры. -М.: Стройиздат, 1988.
- 13 Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование. – М., «Высшая школа», 1983.
- 14 Справочная система Adobe Photoshop CS3.
- 15 Справочная система ArchiCAD 12.
- 16 Справочная система CorelDRAW X3.





**Выписка из учебного рабочего плана специальности**

**5В042000 Архитектура**

**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 | кредитов | аудиторных занятий (ак. часов) |       |       | СРС (ак. часов) |
|                     |                         | всего               | ауд. | СРС                         | всего |         |                                     |    |          | пр.                            | студ. | всего | СРСП            |
| Очная на базе ОСО   | 2                       | 90                  | 37,5 | 52,5                        | 3     | 3       | 3                                   | 2  | 37,5     | 15                             | 22,5  | 52,5  | 26,25           |
| Очная на базе СПО   | 2                       | 90                  | 37,5 | 52,5                        | 3     | 3       | 3                                   | 2  | 37,5     | 15                             | 22,5  | 52,5  | 26,25           |
| Заочная на базе СПО | 2                       | 90                  | 15   | 75                          | 2     | 2       | 1                                   | 2  | 15       | 6                              | -     | 75    | 7,5             |
|                     |                         |                     |      |                             |       |         | 2                                   |    |          | -                              | 9     |       |                 |

**Выписка из учебного рабочего плана специальности**

**5В042100 Дизайн**

**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 | кредитов | аудиторных занятий (ак. часов) |       |       | СРС (ак. часов) |
|                     |                         | всего               | ауд. | СРС                         | всего |         |                                     |    |          | пр.                            | студ. | всего | СРСП            |
| Очная на базе ОСО   | 2                       | 90                  | 37,5 | 52,5                        | 3     | 3       | 3                                   | 2  | 37,5     | 15                             | 22,5  | 52,5  | 26,25           |
| Очная на базе СПО   | 2                       | 90                  | 45   | 45                          | 1     | 1       | 1                                   | 2  | 45       | -                              | 45    | 45    | 22,5            |
| Заочная на базе СПО | 2                       | 90                  | 15   | 75                          | 2     | 2       | установочная                        | 2  | 15       | 6                              | -     | 75    | 7,5             |
|                     |                         |                     |      |                             |       |         | 1                                   |    |          | -                              | 9     |       |                 |

Заведующий кафедрой

К.Т.Саканов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**Лист согласования рабочей учебной программы дисциплины  
«Профессиональные компьютерные программы – 1»**

**на 2011-2012 учебный год**

| <b>ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ</b>       |  |                |                              |
|--------------------------------|--|----------------|------------------------------|
| <b>Выпускающая<br/>кафедра</b> | <b>Ф.И.О.<br/>заведующего<br/>кафедрой</b> | <b>Подпись</b> | <b>Дата<br/>согласования</b> |
| Архитектура и дизайн           | Темербаева Жанна<br>Амангельдиевна         |                |                              |
|                                |  |                |                              |
|                                |  |                |                              |
|                                |  |                |                              |
|                                |  |                |                              |
|                                |  |                |                              |
|                                |  |                |                              |
|                                |  |                |                              |