

Негосударственное образовательное учреждение
«Открытый молодёжный университет»

**КОМПЛЕКСНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ШКОЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Негосударственного
образовательного учреждения
«Открытый молодёжный университет»

_____ И. В. Дмитриев

«__» _____ 2011 г.

Юный дизайнер

Учебная программа

Томск — 2011

Котова А. В. Юный дизайнер: Учебная программа. — Томск: «Открытый молодёжный университет», 2011. — 14 с.

Программа содержит пояснительную записку, в которой указываются место курса в образовательном процессе, конкретные цели и задачи курса, формы организации учебного процесса, излагаются планируемые результаты обучения.

Программа обеспечена учебно-методическим комплектом, который состоит из рабочей тетради, интерактивного электронного учебника, контрольно-измерительных материалов для проведения текущего и итогового контроля.

Учебная программа рассмотрена и рекомендована к изданию на методическом семинаре Негосударственного образовательного учреждения «Открытый молодёжный университет» и Образовательного центра «Школьный университет» 26 января 2011 года.

Редактор Р. В. Заплатин
Компьютерная вёрстка В. Д. Пяткова

Пояснительная записка

Место курса в образовательном процессе

Модернизация системы образования основывается на внедрении компетентностного подхода. Именно компетентностный подход, по мнению многих авторов, даст возможность адекватно ответить на изменившуюся ситуацию на рынке труда. В основу обновления содержания образования положено формирование ключевых компетентностей, являющихся базовыми, надпредметными. Именно эти компетенции позволяют учащемуся успешно строить свою учебную деятельность, а в дальнейшем стать конкурентоспособным, эффективно работающим сотрудником, независимо от выбранной специальности. В любой классификации ключевых компетентностей, представленной различными группами авторов, которые предлагают свои идеи к разрабатываемой концепции модернизации российского образования, информационная компетенция занимает лидирующую позицию.

Компетентность объединяет в себе интеллектуальную и навыковую составляющую, что является основной идеологической единицей концепции Комплексной образовательной программы «Школьный университет». Практикоориентированный характер рабочей тетради и интерактивного электронного учебника позволяет учителю строить учебный процесс на основе компетентностного подхода. В тоже время, компетентностный подход не противопоставляется традиционному, и за учителем остаётся право выбирать технологии, способы и методы обучения.

Формирование сознательного отношения школьников к изучению общих закономерностей информатики обусловило необходимость дифференциации (расширения объектов) учебно-познавательной деятельности.

Курс «Юный дизайнер», основанный на компетентностном подходе, даёт возможность учащимся средствами компьютерной графики решать сложные, в том числе и неалгоритмические задачи, реализованные на разных уровнях: от простейшего до углублённого. Проводимые сравнительные характеристики графических редакторов GIMP и KolourPaint говорят об их полифункциональности (возможности решать разные задачи в одном редакторе и одну задачу в разных редакторах) и переносимости на разные области деятельности, в том числе и внеурочную.

Формирование умений и способов деятельности для решения важных, с точки зрения учащихся, задач активизирует их исследовательский, творческий потенциал.

Активизация познавательного процесса позволяет учащимся более полно выражать свой творческий потенциал и реализовывать

собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению освоенных способов обработки и преобразования графической информации в других графических редакторах.

Курс служит средством внутрипрофильной специализации в области новых информационных технологий, что способствует созданию дополнительных условий для проявления индивидуальных образовательных интересов учащихся.

В рамках курса «Юный дизайнер» изучаются общие понятия компьютерной графики и особенности работы с изображениями с помощью конкретного инструмента обработки растровой графики.

Общие требования к образованности учащихся

Для качественного обучения необходимо, чтобы школьники обладали элементарными навыками работы с файлами в операционной системе.

Также приветствуется готовность к коллективному обучению, умение учиться независимо от других, планировать и организовывать свою деятельность.

Концепция курса

Основа курса — организация практической, продуктивной деятельности обучающихся, включающей в себя:

- индивидуальное, автономное рефлексивное действие при разработке мультимедийного продукта;
- использование средств интерактивного электронного учебника;
- налаживание коммуникаций при работе в группах, при организации проектной деятельности;
- формирование критического мышления при решении нестандартных задач.

Формирование компетентностного подхода невозможно без личностного самоопределения и самореализации при разработке мультимедийного продукта. Решению этой задачи в курсе «Юный дизайнер» способствуют возможности интерактивного электронного учебника и методические приёмы, заложенные в рабочей тетради.

Реализация творческих замыслов учащихся осуществляется поэтапно:

- на первом этапе происходит изучение инструментария, простейшая обработка графической информации;
- на втором этапе уделяется особое внимание разработке отдельных элементов, формированию синтеза интеллектуальной и навыковой составляющих;
- на третьем этапе при создании сложного монтажа осуществляется самоопределение учащихся для создания своего мультимедийного продукта.

тимедийного продукта, перенос полученной интеллектуальной и навыковой составляющих на другие предметные области и другие сферы деятельности, в том числе и внеурочную.

Общепедагогическая направленность занятий — гармонизация индивидуальных и социальных аспектов обучения по отношению к информационным технологиям. Знания, умения и способы обработки растровой графики являются элементами информационной компетенции — одной из ключевых компетенций современной школы. Особая роль отводится широко представленной в курсе системе рефлексивных заданий. Освоение рефлексии направлено на осознание учащимися того важного обстоятельства, что наряду с обрабатываемыми ими продуктами в виде фотографий или рисунков рождается основополагающий образовательный продукт — освоенный инструментарий. Именно этот образовательный продукт станет базой для творческого самовыражения учащихся.

Цель курса

Основной целью курса является формирование информационных ключевых компетенций учащихся в области компьютерной графики.

Задачи курса

Основными задачами курса являются:

- познакомить с видами компьютерной графики, их функциональными, структурными и технологическими особенностями;
- научить эффективно использовать аппаратное и программное обеспечение компьютера при работе с растровой компьютерной графикой;
- сформировать навыки работы с различными форматами графических файлов;
- сформировать навыки обработки изображений, создания растровых рисунков;
- сформировать навыки коллективной работы над совместным графическим проектом.

Методы обучения

Основная методическая установка курса — деятельностный характер обучения, ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности учащихся за результаты своей деятельности; создание условий для приобретения опыта постановки и достижения цели в самостоятельной индивидуальной и групповой работе по обработке растровой компьютерной графики.

Организация индивидуальной траектории обучения обеспечивается электронными и полиграфическими материалами учебно-методического комплекта курса «Юный дизайнер».

Наряду с индивидуальной широко применяется и групповая работа, преимущественно в проектной форме. В задачи учителя входит создание условий для согласования понятий, которые будут использованы учащимися в конструировании авторских разработок. Выполнение проекта завершается защитой результата с последующим рефлексированием.

Формы организации учебных занятий

Основной тип занятий — чередование деятельности учащегося в рабочей тетради с практическими занятиями в интерактивном электронном учебнике.

Каждая тема курса начинается входным тестированием, актуализирующим уже приобретённые навыки, необходимые для работы в текущем уроке, мотивирующим на изучение нового материала. Затем идёт постановка задачи — характеристики образовательного продукта, который предстоит создать учащимся. Учащийся может создавать свой продукт как с использованием алгоритма выполнения задания, прописанного в упражнениях интерактивного электронного учебника, так и создавать продукцию только по своему замыслу, используя изученный инструментарий, то есть полностью самостоятельно планировать и осуществлять свою деятельность. В ходе выполнения упражнения встроенная справочная система позволяет оперативно получать дополнительную информацию. Завершается урок итоговым тестированием, позволяющим обучающемуся провести самоконтроль, закрепить изученный материал, а учителю — совместно с учащимися скорректировать индивидуальную образовательную траекторию.

Раздел «Задачник» содержит задания разного уровня сложности для самостоятельного выполнения, направленные на формирование умений, необходимых для выполнения технической задачи на соответствующем минимальном уровне планируемого результата обучения. Здесь же возможно выполнение задач проекта с использованием изучаемого инструментария. Подобный тренинг завершается переходом на новый уровень обучения — выполнение учащимися комплексной творческой работы по созданию определённого образовательного продукта.

В ходе обучения проводятся тестовые испытания для определения глубины знаний. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать деятельность.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Индивидуальная учебная деятельность сочетается с проектными формами работы по созданию сложных коллажей. Защита проектов создаёт благоприятные предпосылки для рефлексивной оценки проделанной работы.

Планируемые результаты формирования компетентностей

Придерживаясь мнений многих авторов для реализации компетентного подхода, необходимо к триаде З (знания) У (умения) Н (навыки) добавить компонент опыта деятельности. Именно с этих позиций формируется планирование результатов формирования компетентностей.

ЗУНы рассматриваются как синтез компонентов мобильности знаний и навыковой компоненты, приобретённой учащимся при создании мультимедийного продукта. В опыт практической деятельности входит выполнение заданий из раздела «Задачник» интерактивного электронного учебника, организация проектной деятельности, разные способы представления и защиты продукта на реальных и виртуальных мероприятиях. Проверка достигаемых школьниками результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, самоконтроль и самооценка учащимися выполняемых заданий;
- текущая диагностика и оценка учителем деятельности школьников в виде одной контрольной работы по теме «Основы компьютерной графики».

Итоговый контроль проводится в конце курса. Он организуется в форме дифференцированного зачёта — защиты итогового проекта.

Состав учебно-методического комплекта

Программа курса обеспечивается рабочей тетрадью «Юный дизайнер», интерактивным электронным учебником «Юный дизайнер», контрольно-измерительными материалами для проведения текущего и итогового контроля.

Интерактивный электронный учебник содержит пошаговое описание выполнения практической работы, а также задания для самостоятельного выполнения и справочные материалы.

Аппаратное обеспечение:

1. Процессор не ниже Pentium III.
2. Оперативная память не меньше 256 Мб.
3. Дисковое пространство не меньше 500 Мб.
4. Монитор с 24-битной видеокартой.
5. Разрешение монитора не ниже 1024×768.

Программное обеспечение:

1. Операционная система: Windows 2000/XP/Vista/7.
2. Приложение Paint (KolourPaint).*
3. Приложение GIMP версии не ниже 2.6.8, русская версия.

Тематический план курса

Наименование разделов и тем	Количество часов	
	Всего	Практич. занятия
Введение	1	
Раздел 1. Я — художник	14	12
1.1. Обзор графических редакторов	1	
1.2. Назначение и возможности программы KolourPaint	1	1
1.3. Способы представления графической информации. Пиксель-арт	2	2
1.4. Создание растровой графики. Работа с примитивами	3	3
1.5. Назначение и возможности программы GIMP. Работа со слоями	2	2
1.6. Форматы графических файлов	1	
1.7. Создание растровой графики с помощью программы GIMP	2	2
Контрольная работа	2	2
Раздел 2. Я — дизайнер	10	10
2.1. Простой фотомонтаж	3	3
2.2. Приёмы обработки фотографии	4	4
2.3. Рисование на новом уровне	2	2
2.4. Создание gif-анимации	1	1
Дифференцированный зачёт	6	6
Подготовка проекта	4	4
Защита проекта	2	2
Резерв времени	4	
ВСЕГО	35	28

* Курс базируется на свободном программном обеспечении, и интерактивный электронный учебник может быть установлен для двух операционных систем. Раздел 1 «Я — художник» курса рассматривается на примере приложения KolourPaint (ОС Linux). Программа является полным аналогом приложения Paint.

Содержание курса

Введение

Техника безопасности и правила поведения в компьютерном кабинете. Правила техники безопасности: общие, перед началом работы на персональном компьютере, во время работы, по окончании работы.

Понятие компьютерной графики. Области применения и место компьютерной графики в современном мире. Двумерная и трёхмерная графика. Общая характеристика курса «Юный дизайнер».

Раздел 1. Я — художник

Тема 1.1. Обзор графических редакторов

Содержание темы

Графические устройства ввода-вывода: монитор, принтер, сканер, графический планшет. Способы ввода информации в компьютер: сканирование, загрузка с цифровой фото- или видеокамеры, рисование с помощью мыши или графического планшета. Способы вывода графики: вывод на монитор или телевизор, печать с помощью принтера, в том числе фотопечать. Способы создания изображения: рисование от руки, пиксель-арт. Способы обработки изображений: ретуширование, изменение размера, обрезание, фильтрация, фотомонтаж. Виды графических редакторов.

Сформированные компетенции:

- умеет определять, в каких случаях лучше использовать векторный подход, а в каких — растровый;
- знает области применения растровой и векторной графики.

Тема 1.2. Назначение и возможности программы KolourPaint

Содержание темы

Инструменты среды. Палитра инструментов. Палитра цветов. Открытие, сохранение файла. Назначение инструментов.

Практическое занятие: урок № 1 «Художник делает первые шаги, а мы знакомимся с KolourPaint» интерактивного электронного учебника.

Сформированные компетенции:

- умеет работать с палитрами и использовать инструменты рисования;
- понимает использование основных инструментов графического редактора для создания простейших изображений.

Тема 1.3. Способы представления графической информации. Пиксель-арт

Содержание темы

Виды графической информации. Разделение цифровых изображений на растровые и векторные. Растровый подход к представлению изображений. Понятия растра и пикселя. Достоинства и недостатки растровой графики. Достоинства и недостатки векторной графики.

Фрагмент рисунка. Действия над фрагментом: перемещение, копирование, стирание, поворот, масштабирование, отражение.

Практические занятия: уроки интерактивного электронного учебника:

- урок № 2 «На холсте вырастает дерево, а мы узнаём, что такое пиксель-арт»;
- урок № 3 «Дерево расцветает, а мы учимся работать с фрагментом».

Сформированные компетенции:

- определяет наиболее предпочтительный способ представления графической информации для решения конкретной задачи;
- создаёт рисунки методом пиксель-арта.

Тема 1.4. Создание растровой графики. Работа с примитивами

Содержание темы

Примитив. Инструменты: Эллипс, Прямая, Прямоугольник, Многоугольник, Кривая. Надпись на рисунке. Действия над примитивами. Алгоритмы создания изображений.

Практические занятия: уроки интерактивного электронного учебника:

- урок № 4 «Мишка машет лапой, а мы изучаем эллипс»;
- урок № 5 «Паровозик едет в Ромашково, а мы узнаём, как рисуются прямоугольники»;
- урок № 6 «Привидение говорит “Бу!”», а мы знакомимся с кривой».

Сформированные компетенции:

- использует разные способы создания рисунка из примитивов;
- обладает способностью разработки алгоритма создания рисунка;
- демонстрирует понимание основных принципов создания составных рисунков в графических редакторах.

Тема 1.5. Назначение и возможности программы GIMP. Работа со слоями

Содержание темы

Графический редактор GIMP. Назначение, возможности и области применения.

Структура и компоненты пользовательского интерфейса программы: меню, панели, палитры и т. д. Освоение базовых навыков работы в программе GIMP: открытие документов, управление режимами просмотра, отмена действий и т. д.

Инструменты Карандаш, Кисть, Ластик, Лупа, Заливка, Пипетка, Кадрирование, Перемещение. Работа со слоями.

Практические занятия: уроки интерактивного электронного учебника:

- урок № 7 «GIMP раскрывает объятия, а мы помогаем художнику»;
- урок № 8 «GIMP управляет слоями, а мы собираем мозаику» .

Сформированные компетенции:

- демонстрирует владение палитрами и инструментами рисования;
- способен использовать основные инструменты графического редактора для создания и обработки простейших изображений.

Тема 1.6. Форматы графических файлов

Содержание темы

Формат файла. Форматы графических файлов. Области применения, достоинства и недостатки различных форматов графических файлов.

Сформированные компетенции:

- использует возможности графических файлов с различными алгоритмами сжатия графических данных.
- знает особенности различных форматов графических файлов;
- обладает способностью подбирать формат и необходимые параметры в зависимости от использования документа.

Тема 1.7. Создание растровой графики с помощью программы GIMP

Содержание темы

Добавление, форматирование и стилизация текста. Рисование инструментом Кисть. Параметры инструмента Кисть. Палитра Кисти.

Заливка градиентом. Использование инструментов Градиент, Затемнение и Произвольная фигура.

Создание, дублирование, модификация и прозрачность слоя. Заполнение текстурой. Стили слоя.

Практические занятия: уроки интерактивного электронного учебника:

- урок № 9 «Снеговик готовится к Новому году, а мы узнаём, что такое градиент»;
- урок № 10 «В лесу родилась ёлочка, а мы открываем сокровищницу».

Сформированные компетенции:

- владеет основными приёмами работы с инструментами рисования сложных объектов;
- обладает навыками работы со слоями;
- демонстрирует понимание особенностей различных стилей слоя.

Контрольная работа.

Раздел 2. Я — дизайнер

Тема 2.1. Простой фотомонтаж

Содержание темы

Добавление, форматирование и стилизация текста.

Фильтры Ветер..., Облака, Вращение.

Инструменты выделения: Свободное выделение, Выделение смежных областей.

Практические занятия: уроки интерактивного электронного учебника:

- урок № 11 «Вьюга замедляет поздравление, а мы создаём открытку»;
- урок № 12 «Мартышка ищет маму, а мы учимся делать фотомонтаж»;
- урок № 13 «Котята охотятся, а мы выделяем пушистые объекты».

Сформированные компетенции:

- владеет основными приёмами создания фотомонтажа;
- обладает способностью подбирать инструменты выделения и настраивать параметры в зависимости от объекта выделения;
- способен определять необходимые виды трансформации фрагмента;

- может создавать на рисунке надписи и выполнять их стилизацию;
- демонстрирует понимание особенностей различных стилей слоя.

Тема 2.2. Приёмы обработки фотографии

Содержание темы

Поворот изображения. Коррекция уровней. Повышение резкости.

Восстановление нечёткой оцифрованной фотографии. Настройка яркости. Изменение размера. Способы ретуши изображений. Инструменты: Штамп, Кадрирование. Фильтры: Резкость, Гауссово размывание.

Практические занятия: уроки интерактивного электронного учебника:

- урок № 14 «Каждый имеет право на ошибку, а мы корректируем фото»;
- урок № 15 «Красота — страшная сила, а мы ретушируем портрет»;
- урок № 16 «Раз, два — и готово, а мы готовим фотографию к печати»;
- урок № 17 «Портретист — работа сложная, а мы сами создаём карандашный набросок».

Сформированные компетенции:

- способен определять наиболее предпочтительные устройства ввода-вывода для представления изображения;
- обладает способностью анализировать изображение;
- владеет основными приёмами тоновой и цветовой коррекции фотографии;
- использует основные приёмы ретуширования фотографии;
- демонстрирует знание основных приёмов художественной обработки фотографии.

Тема 2.3. Рисование на новом уровне

Содержание темы

Использование инструментов Контуры и Штамп. Работа с эскизом.

Практические занятия: уроки интерактивного электронного учебника:

- урок № 18 «Перо не только летает, а мы рисуем иллюстрацию по эскизу»;
- урок № 19 «Волшебник — это профессия, а мы рисуем светящийся текст».

Сформированные компетенции:

- демонстрирует понимание основных принципов работы пером;
- обладает способностью создания эскиза;
- владеет основными приёмами работы с инструментом Клонировущий штамп.

Тема 2.4. Создание gif-анимации с помощью программы GIMP

Содержание темы

Назначение, возможности и области применения gif-анимации. Формат GIF. Кадры. Анимация.

Практические занятия: урок № 20 «Текст мигает, а мы знакомимся с анимацией» интерактивного электронного учебника.

Сформированные компетенции:

- владеет основными приёмами создания gif-анимации;
- демонстрирует понимание особенностей назначения и возможности формата gif;
- обладает навыками сохранения файла в формате gif.

Дифференцированный зачёт.

Учебно-методические материалы

1. Котова А. В. Юный дизайнер: Рабочая тетрадь.
2. Юный дизайнер: Интерактивный электронный учебник.
3. Котова А. В. Юный дизайнер: Учебная программа.
4. Котова А. В. Юный дизайнер: Методические рекомендации.
5. Котова А. В. Юный дизайнер: Задания для проведения контрольной работы «Основы компьютерной графики».
6. Котова А. В. Юный дизайнер: Задания к итоговому проекту.