

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа села Аян

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

Сидорова О. З. Сидорова

«1» 10 2019г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МКОУ СОШ с. Аян

Лузина Г. А. Лузина

« » 2019г.

Дополнительная общеразвивающая программа
«Основы компьютерного дизайна»

5-10 классы

Составитель:

*Абраимов В. Б. – учитель информатики и
ИКТ, ИКК*

2019г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы компьютерного дизайна» составлена на основе программы элективного курса «Технология создания мультимедиа - продукта (компьютерная графика, анимация, обработка и монтаж видео и звука)».

Направленность - техническая.

Новизна программы заключается в том, что она имеет выраженную практическую направленность, которая определяет логику построения учебных занятий. Это увлекательная программа-тренажер по информатике.

Актуальность программы сводится к тому, что в условиях повышения роли человеческого фактора большое значение приобретает проектная деятельность, целью которой является формирование функциональных и эстетических качеств предметной среды, в которой живет и работает человек. Поэтому возникла необходимость расширения и укрепления связей ребенка с новыми информационными компьютерными технологиями и искусством.

Знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения данной программы, являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области дизайнерского искусства с использованием трехмерной графики.

Программа включает в себя две разновидности дизайна: графический и мультимедийный Компьютерный дизайн. В графическом дизайне изучаются программы графических редакторов Paint и Adobe Photoshop, в мультимедийном дизайне изучаются программы мультимедиа – это редакторы фото видео монтажа PowerPoint, Фото шоу PRO, Sony Vegas Pro. При изучении данного курса, наверное, самой сложной задачей является развитие творческих способностей учеников. Творчество предполагает самостоятельность, независимость, оригинальность мышления, богатство отношений.

Отличительные особенности программы состоит в том, что она не только прививает умения и навыки работы с графическими программами, но и способствует формированию эстетической культуры.

Адресат программы. Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы составляет 10 - 15 лет.

Объем программы – 34 недели, 68 часа

Формы организации образовательного процесса. Форма занятий – фронтальные, индивидуальные, групповые.

Срок освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы - 1 год.

Режим занятий Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу, количество детей в группе – 8-10 чел.

2. Цели и задачи программы

Цель программы. способствовать приобретению знаний и овладению базовыми умениями и навыками по компьютерному дизайну.

образовательные:

- познакомить обучающихся с особенностями, недостатками и достоинствами растровой графики; с особенностями графических программ; приемами работы с текстом;
- познакомить с основными методами художественного проектирования обучить чтению и выполнению различных видов графических изображений, повысить графическую культуру;
- дать первоначальные знания о работе в графических пакетах Publisher, CorelDraw, Photoshop;

деятельности;

- расширить представления в различных областях дизайна;
- раскрыть специфику изобразительно-выразительных средств дизайна;

Развивающие:

- развивать умение работать с растровыми изображениями, спецэффектами, цветовыми спектрами.
- развивать техническое мышление и пространственные представления;
- развивать творческое воображение, художественно-конструкторские способности.

Воспитательные:

- воспитывать художественный вкус.

3. Содержание программы

Учебный план

Модуль	Содержание	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Введение. Устройство ПК. Техника безопасности.	1		1
2.	Основные приёмы работы средствами приложения Microsoft PowerPoint.	1	20	21
3.	Знакомство с программой Paint. Интерфейс программы. Основные функции программы. Итоговая работа	1	9	10
4.	Графический редактор. Основные приёмы работы в программе Итоговая работа. Защита проекта	2	14	16
5.	Фото шоу PRO Знакомство с интерфейсом Импорт данных Создание мини слайд шоу Анимация и анимированный коллаж Музыкальный фотоальбом Использование 3D камеры Создание мультфильма – творческое задание. Итоговая работа.	2	14	16
6.	Киностудия Основные элементы окна и настройки Импорт и редактирование видеофрагментов Сборка и запись видеофильма Озвучивание видеофильма Добавление изображений, видеоэффектов и титров Итоговое занятие.	2	14	16
7.	Проектная деятельность	1	13	14
8.	Выставочная деятельность учащихся.	1	7	8
Всего		11	91	102

Содержание учебного плана

Вводное занятие

Знакомство с программой, целями и задачами кружка. Целеполагание. Введение в программу. Тематический план занятий. Техника безопасности на занятиях. Правила поведения в кабинетах, компьютерном классе. Организационные вопросы. Базовые навыки владения компьютером.

Основные приёмы работы средствами приложения Microsoft PowerPoint

Тема: «Знакомство с интерфейсом программы PowerPoint. Технология создание презентации»

Запуск программы. Основные элементы рабочего окна программы. Сохранение документа и его открытие. Структура. Форматы файлов.

Лента команд. Вкладки их группы и работа с ним

Практическая работа: «Работа с фоном слайда»

Тема: «Форматирование текста на слайдах. Декоративная надпись».

Вставка WordArt: вставка декоративного текста в документ, работа с декоративными надписями и их редактирование (изменение цвета, градиентности, формы, расположение)

Практическая работа:

«Ввод текста и работа с ним»

«Художественные надписи, вставка декоративного текста»

Тема: «Работа с рисунками. Анимация в слайдах.»

Вставка рисунка: форматирование (изменение цвета, формы, расположение) и редактирование

Настройка анимации: время, эффекты, последовательность

Практическая работа: «Работа с готовыми изображениями. Подготовка анимационных слайдов»

Тема: «Работа с графическими объектами»

Вставка графических объектов в презентацию. Графические объекты в презентации-ClipArt, Picture.

Рисование фигур. Работа с объектами. Изменение ориентации объекта. Форматирование объектов. Формы сохранение готовых рисунков.

Практическая работа: «Работа с графическими объектами»

Тема: «Добавление элементов мультимедиа. Подготовка презентации для демонстрации»

Настройка и параметры мультимедиа. Добавление эффектов перехода. Анимация слайдов.

Практическая работа: «Подготовка презентации к демонстрации».

Итоговая работа:

1. Проект и создание собственной презентации.
- 2.«Рисунок из графических объектов»
- 3.«Коллаж»

Знакомство с программой Paint.

Программные средства для работы с графикой. Графический редактор Paint. Инструменты рисования. Свободное рисование.

- назначение команд меню. Настройка рабочего окна, установка атрибутов Рисунка

- палитра инструментов. Настройка свойств инструмента. Цветовая модель RGB.

Создание

дополнительных цветов.

Практическая работа: «Настройка рабочего окна. Установка атрибутов»
«Учимся рисовать: инструменты свободного рисования» (рис. Вулкан)
«Прямые кривые и разные фигуры» (Символ. фигуры, Цветок, Сова)

Тема: « Возможности рисования. Создание простейших рисунков»
Установка свойств, рисование стандартных фигур и их комбинаций. Метод последовательных укрупнений.
Способы создания и работы с текстом. Метод вспомогательных построений: дополнительные возможности: отразить, повернуть, растянуть, наклонить
Практическая работа: «Метод последовательных укреплений» (рис. Рамка, Набережная)
«Создание и действия с текстом»
«Метод вспомогательных построений»

Тема: «Редактирование растровых изображений и фотографий»
- инструменты выделения части или всего изображения. Создание собственной кисти
- оформление и редактирование растровых изображений и фотографий
Практическая работа:
«Произвольное выделение»
«Перетекание фотографий»
«Оформление фотографии»
«Преобразование фотографии в акварельный рисунок»
«Разрезаем и склеиваем»

Тема: «Использование программы Word для расширения возможностей программы Paint»
- работа с двумя окнами разных программ: программы Paint и программы Word. Панель инструментов программы Word
- использование стандартных фигур. Изменение свойств стандартных фигур
- добавление тени или объема. Расширенные возможности вариантов заливки.
Практическая работа:
«Преобразование фотографии в акварельный рисунок»
«Добавление эффектов с помощью двух окон разных программ»
«Рамка для рисунка из автофигур»

Итоговая работа
Используя возможности программы Paint и работы с двумя окнами разных программ выполнить работу на свободную тематику с применением навыков редактирования:
- растровых изображений «Создание рамки»
- работы с автофигурами

Графический редактор Adobe Photoshop

Тема: «Рабочее окно программы Adobe PhotoShop»

Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

Практическая работа: «Практикум по организации рабочего окна программы»

Тема: «Основные инструменты рисование и раскрашивание»

Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Выбор цвета кисти. Цветовые модели. Библиотеки Pantone. Выбор формы кисти. Подключение библиотек кистей. Создание новой кисти. Выбор параметров кисти. Непрозрачность, режимы наложения. Инструмент «Палец».

Выбор основного и фоновых цветов. Закраска областей. Создание градиентных переходов их стили. Создание собственной градиентной заливки.

Принципы работы инструмента ластик.

Практическая работа:

«Рисуем пейзаж»

«Заливка и перемещение с учётом содержимого»

«Выполнение рисунка с использованием эффекта размытия пикселей»

Тема: «Основные инструменты выделения»

Инструменты выделения. Прямоугольные, квадратные, овальные и круглые выделения. Перемещение рамки выделения по ходу ее создания. Выделение от центральной точки. Инструмент Рамка. Кадрирование (с заданным размером, с Перспективой). Виньетирование. Создание рамки изображения. Поворот изображения: произвольный, с использованием Инструмента Линейка. Выделение инструментом Волшебная палочка. Выделение инструментом Лассо и Магнитное лассо. Инструмент перемещения.

Практическая работа:

«Основные настройки для инструментов выделения (добавление, вычитание, пересечение)»

«Виньетка и инструмент Овальная область»

«Бизнес, инструмент Лассо»

«Создание рамки, используем инструмент Рамка»

«Меняем небо, используя инструмент Волшебная палочка»

«Инструмент Быстрое выделение: выделяем цветок»

Тема: «Работа со слоями и фигурами»

Общие сведения о слоях. Просмотр информации на палитре Слои, переименование, копирование в другой файл, дублирование, удаление. Просмотр отдельных слоев. Изменение порядка слоев. Изменение непрозрачности и режима перехода слоя. Смешивание слоев. Стили слоя. Слияние слоев.

Выполнение рисунка с использованием эффекта размытия пикселей «Пейзаж».

Инструмент «Область» для создания фигур, Функция растушевки. Применение инструмента «Градиент» к областям слоя.

Практическая работа:

«Удаление эффекта красных глаз» (2 способ)

«Работа со слоями: переименование, копирование в другой файл, дублирование, удаление»

«Изменение непрозрачности и режима перехода слоя»

«Стили слоя»

Тема: «Коллаж. Основы работы со слоями. Преобразование объектов»

Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, трансформирование, зеркальное отражение, объединение.

Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура изображения.

Непрозрачность, режимы наложения.

Практическая работа:

«Масштабирование с учетом содержимого»

«Коллаж. Загнутый уголок (деформация).»

«Рамка»

«Эскиз»

Тема: «Маски и каналы»

Выполнение сложного монтажа. Общие сведения о каналах. Виды каналов. Создание и сохранение альфа-каналов. Использование маски слоя для качественного монтажа. Создание контура обтравки с помощью инструмента контур и его использование в издательских системах. Основные операции коррекции изображения. Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции.

Практическая работа: «Быстрая маска»

«Практическая работа с маской»

Тема: «Дополнительный интерфейс пользователя. Фильтры»

Классификация фильтров. Использование фильтров. Фильтр как способ художественного рисования. Галерея фильтров: группы, техника работы и параметры фильтров, совмещение фильтров. Фильтр как имитация. Пластика.

Практическая работа:

«Фильтр как способ художественного рисования»

«Имитация воды»

«Имитация ледяной поверхности»

«Имитация фольги»

«Имитация волны»

Тема: «Инструмент текст»

Текстовый слой. Панель параметров. Стилизация текста. Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура.

Практическая работа:

«Объёмный текст»

«Прозрачный текст»

«Цветной текст»

«Огненный текст»

Тема: «Настройка изображения».

Команды автокоррекции: яркость и контрастность; цветовой баланс; контраст, цветовой тон и

насыщенность. Приёмы стилизации

Практическая работа:

«Удаление эффекта красных глаз» (1 способ)

«Настройка яркости и контрастности изображения»

«Работа с цветовым балансом»

«Контраст, цветовой тон и насыщенность»

«Стилизация изображения» (1 приемы, 2)

Тема: «Тоновая и цветовая коррекция».

Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, тёмного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.

Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.

Практическая работа:

«Использование коррекции изображения»

«Как убрать недостатки кожи»

Тема: «Ретуширование фотографии»

Инструменты восстановления, реставрации и ретуширования изображения. Проблемы старых фотографий (удаление царапин, трещин, рваных краев, пятен, оттенков, ненужных элементов). Штамп. Лечащая кисть и Заплата.

Использование фильтров. Стилизация фотографий с помощью последовательного применения фильтров. Применение фильтров для размытия, повышения резкости и имитации световых эффектов.

Практическая работа: «Ретуширование»

«Восстановление и реставрация старых фотографий»

«Устранение дефектов кожи»

«Как превратить фотографию или изображение в эскиз»

«Получение из фото карандашного рисунка»

«Получение из фото картины, написанной маслом»

«Получение из фото картины написанной сухой кистью»

«Получение из фото заготовки для мозаики».

Тема: «Создание объектов и фигур»

Режим контуры. Элементы контуров. Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения. Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.

Практическая работа:

«Режимы контуров»

«Контурная слой-маска»

«Эффект 3Д»

«Коллаж. Валентинка»

Тема: «Проектирование анимации»

Понятие анимации. Средства управления анимацией. Редактирование анимации. Просмотр анимации. Создание простой анимации. Визуализация анимации.

Практическая работа: «Создание кадровой ленты»

«Решение простого анимированного изображения. Баннер»

Итоговая работа

Создать какое-либо графическое изображение, которое пригодится для макета обложки книги, визитки, создания логотипов или открытки.

Фото шоу PRO

Создание видеопрезентаций.

Тема: «Знакомство с программой»

Обзор работы с мультимедиа приложениями.

Практическая часть: Задания по работе с мультимедиа приложениями. Шкала времени.

Тема: «Основные элементы окна и настройки»

Импорт и редактирование видеофрагментов. Сборка и запись видеофильма.

Конвертирование презентации в видеофайл.

Запуск программы. Главное меню программы.

Практическая часть: Создание видеоролика.

Тема: «Озвучивание видеофильма»

Аудиозапись рассказа, соответствующего видеоряду.

Практическая часть: Подготовить рассказ, озвучить.

Тема: «Работа с живым фото»

Добавление изображений, видеоэффектов и титров.

Формирование проигрываемого видео-файла из рисунков.

Практическая часть: Монтаж фото и видео материалов по сценарному плану.

Тема: «Выполнение проекта «Моя сказка»»

Демонстрация проекта.

Работа над созданием проектов – мультфильмов

Практическая часть: Создание заставок, титров, звукового и музыкального сопровождения. Демонстрация проекта.

Sony Vegas Pro

Тема: «Знакомство с программой»

Интерфейс Sony Vegas. Создание нового проекта. Знакомство с панелью инструментов.

Виды шаблонов. Сохранение.

Практическая часть: Загрузить и сохранить отдельно видео и звуковую дорожку с нужными параметрами.

Тема: «Основы монтажа»

Переходы. Дорожки. Монтаж. Встроенные видео эффекты.

Практическая часть: Самостоятельно сделать рекламный ролик – трейлер из предоставленного видео.

Тема: «Монтаж видеофрагментов»

Работа с слоями. Изучение видеоэффектов, встроенных в программу. Панорамирование видео.

Практическая часть: Доработать ранее созданный рекламный ролик, добавляя видео эффекты и панорамирование.

Тема: «Работа с видео»

Кадрирование. Ключевые кадры. Композитинг. Макси Базье. Черно-белая маска. Футажи.

Практическая часть: Проработать все навыки с новыми изученными масками и фильтрами.

Тема: «Аудио монтаж»

Монтаж аудио фрагментов. Знакомство с огибающими. Встроенные аудиоэффекты в программе. Сохранение проекта.

Практическая часть: Создание авторского видео ролика.

Творческие коллективные занятия.

Тема: Создание слайд фильма «Мультфильм»

Выбор темы, сбор информации, создание слайд фильма.

Практическая часть: Создание слайд фильмов «Мультфильм» в группах (3- 4 чел.):

Выставочная деятельность учащихся.

Тема: «Конкурс слайд фильмов»

Создание жюри из родителей учащихся. Просмотр всех созданных слайд фильмов. Выбор лучшего.

Практическая часть: Создание и презентация.

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
1	Введение в предмет. Устройство ПК. Техника безопасности.	1	
2-4	Знакомство с программой Microsoft PowerPoint.	3	
5-7	Технология создания презентации.	3	
8-10	Работа с текстом.	3	
11-13	Работа с художественной надписью. Диаграммы. Гиперссылка.	3	
14-18	Работа с растровыми изображением. Автофигура.	5	
19-26	Настройка эффектов анимации. Звук.	8	
27-28	Создание самопрезентации. Защита.	2	
29-30	Знакомство с программой Paint.	2	
31-32	Интерфейс программы. Основные функции.	2	
33-34	Итоговая работа. Рамка из автофигур.	2	
35	Графический редактор.	1	
36-37	Основные приемы. Интерфейс.	2	
16	Возможности рисования.	1	
38-39	Редактирование растровых изображений и фотографий.	2	
40-41	Инструменты и диалоги.	2	
42	Текст.	1	
43-45	Инструмент ШТАМП.	3	
46-47	Работа со слоями.	2	
48-49	Работа с изображением. Фильтры.	2	
50-51	Творческий проект.	2	
52	Итоговая работа – демонстрация. Защита.	1	
53	Знакомство с программой Фото шоу PRO.	1	
54-55	Знакомство с интерфейсом.	2	
56-57	Импорт данных. Создание мини слайд шоу.	2	
58-59	Анимация и анимированный коллаж.	2	
60-21	Красочные презентации.	2	
62-63	Музыкальный фотоальбом.	2	
64-65	Использование 3D камеры.	2	
66-67	Создание мультфильма – творческое задание.	2	
68	Проектная деятельность. Итоговое занятие. Анализ.	1	
69	Знакомство с Киностудия.	1	
70	Основные элементы окна и настройки.	1	
71-72	Импорт и редактирование видеофрагментов.	2	
73-75	Сборка и запись видеофрагментов.	3	
76-78	Озвучивание видеофрагмента.	3	
79-80	Эффекты аудио дорожек.	2	
81-84	Добавление изображений, работа с титрами.	4	
85-88	Добавление видеоэффектов.	4	
89-92	Монтаж.	4	
93-94	Проектная деятельность. Итоговое занятие.	2	
95	Проектная деятельность. Вводное занятие.	1	
96	Выставочная деятельность. Введение.	1	
97	Конкурс слайд-фильмов, презентаций.	1	

98	Демонстрация работ, итоги.	1	
99	Знакомство с конкурсными программами. Выбор.	1	
100-101	Индивидуальная работа и участие в конкурсных программах.	2	
102	Итоговое занятие. Анализ работ.	1	

4. Планируемые результаты

В результате реализации программы у обучающихся будут сформированы:

Личностными результатами освоения учащимися содержания программы являются следующие:

- ответственность, самостоятельность, усидчивость, взаимопомощь. - Интерес к искусству, культуре.

-Внимательность, аккуратность, целеустремленность.

-Формирование у учащихся правильного отношения к окружающему миру, основ анализа действительности.

-Уверенность в своих силах, ощущения, что они могут справиться с решением любой задачи. –

Формирование навыков творческой деятельности.

-Воспитание терпения, воли, усидчивости, трудолюбия.

-Организация свободного времени.

Метапредметными результатами станут:

- умение работать с разными источниками информации;

- овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, сравнивать, классифицировать, давать определения понятиям, наблюдать, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.

Предметными результатами:

-Технику безопасности пользования компьютерными технологиями;

-Определения и понятия терминов информационных технологий;

-Понятие мультимедиа технологий и метода проетов;

-Различные технологические приемы работы с PowerPoint;

-Средствами создания и обработки цифровых изображений ;

-Требования к оформлению публикаций в различных программных средах; Интерфейс MS PowerPoint

-Основные принципы подготовки электронных презентаций PowerPoint для решения различных практических задач;

-Основные принципы цифровой обработки изображений с помощью ;

-Понятие анимации и способы её создания;

-Настройки эффектов анимации;

-Правила вставки рисунка, диаграммы, графика, звука.

-Как создается слайд-фильм в программе Фото шоу ПРО и Киностудия.

5. Комплекс организационно-педагогических условий

Кабинет, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда.

Стол - 12 шт.

Стулья - 10 шт.

Компьютеры (лучше ноутбуки) – 10 шт.

Колонки.

Мультимедиа проектор.

Экран.

Микрофон.

Колонки.
Мультимедиа проектор.
Экран.
Микрофон.
Постоянный доступ в сеть интернет.
Цифровой фотоаппарат.
Flash носители 5 шт.
Программное обеспечение (операционная система Windows; графический редактор Paint, Photoshop; программа презентаций PowerPoint; Adobe Photoshop, Sony Vegas)

6. Список литературы

1. Adobe Illustrator CS5. Официальный учебный курс (+ CD) ЭксмоПресс, 512 стр., 2014 г.;
2. ADOBE AFTER EFFECTS http://video.demiart.ru/books/after_effects_cc.pdf;
3. Беляева И.Н.: Лабораторный практикум по Adobe Photoshop. - Белгород: ИПК НИУ "БелГУ", 2012;
4. Информатика: учебник для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5. Кокс, Джойс Microsoft PowerPoint 2013. Русская версия / Джойс Кокс, Джоан Ламберт. - М.: ЭКОМ Паблишерз, 2016. - 496 с.;
6. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003.-М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003.- 920 с.;
7. Программа Intel «Путь к успеху»/ Практическое руководство. 2006-2007 г.
8. Прохоров А.А., Михайлов С.В.: Photoshop на примерах. Практика, практика и ничего кроме практики. Наука и техника, 2018 г., 272 с.;
9. Пташинский Владимир: ВИДЕОМОНТАЖ в Sony Vegas Pro 10, ДМК Пресс, 2011. - 272 с.: ил;
10. Сергейчук Юлия Борисовна, Photoshop_креатив или Расстегиваем океан. Лайфхаки и креативные проекты, Наука и Техника, 2019 г., 364 с.;
11. Электронный мультимедийный учебник по созданию презентации в Power Point. <http://multiurok.ru/files/uchebnoe-posobie-sozdanie-elektronnoi-prezentatsii.html>

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
7. <http://fotoshow-pro.ru/tutorial.php> Учебник по работе в программе ФОТОШОУ PRO