

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Пристанционная средняя общеобразовательная школа  
Муниципального образования Арсеньевский район»

Центр образования цифрового  
и гуманитарного профилей



СОГЛАСОВАНО:  
зам. директора по ВР  
\_\_\_\_\_ Г.В. Кочетыгова

УТВЕРЖДАЮ:  
и.о. директора МОУ «Пристанционная СОШ»  
\_\_\_\_\_ О.Г. Тершина  
Приказ №51 от 30.08.2023

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Компьютерный дизайн»

Программа предназначена для реализации  
в 2023-2024 учебном году

Срок реализации программы – 1 год  
Возраст детей: учащиеся основного общего образования (5-9 кл.)  
72 часа, 1 занятие в неделю по 2 часа

Составитель программы  
педагог дополнительного образования  
Чибисова Нина Николаевна

2023 год

# Содержание

---

1. Введение.....	3
2. Пояснительная записка.....	4
3. Условия реализации программы.....	7
4. Формы обучения. Формы работы. Формы контроля.....	8
5. Ожидаемые результаты.....	9
6. Учебно-тематический план.....	10
7. Содержание программы.....	11
8. Методическое обеспечение .....	13
9. Список необходимого оборудования .....	15
10. Список источников информации для учителя.....	16
11. Список источников информации для учеников .....	17

# Введение

---

Информационные технологии всегда были неотъемлемой частью педагогического процесса и в «докомпьютерную эпоху». Это, прежде всего, связано с тем фактом, что процесс обучения является информационным процессом.

Область информатики, занимающаяся методами создания и редактирования изображений с помощью компьютеров, называется компьютерной графикой.

В нашем информационно-компьютерном мире возникла необходимость укрепления связей ребенка с компьютерной графикой, трудом и искусством. Учащиеся получают представление о самобытности и оригинальности применения компьютерной графики как вида искусства.

Ни одна компьютерная технология не развивалась так стремительно, как компьютерная графика. Для каждой области дизайна сегодня существуют специализированные графические приложения, позволяющие разработать все что угодно, начиная от простейшей визитки и кончая дизайном автомобиля или коттеджа. Люди самых разных профессий применяют компьютерную графику в своей работе. Это – исследователи в различных научных и прикладных областях, художники, конструкторы, специалисты по компьютерной верстке, дизайнеры, создатели рекламы, логотипов, модельеры тканей и одежды, дизайнеры оформления помещений, фотографы, специалисты в области теле- и видеомонтажа, Web дизайнеры, авторы мультимедиа-презентаций.

Работа с компьютерной графикой - одно из самых популярных направлений использования персональных компьютеров, причем занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры, но и множество любителей. Для этих целей можно обойтись собственными силами и доступными программными средствами, которые имеются в гимназии.

Умение работать в графических редакторах занимает особое место в педагогической деятельности.

Дети в большой охотой «рисуют» в Paint, а затем и в более сложных редакторах.

Графические редакторы – одни из самых популярных прикладных программ. Их существует огромное множество с разными возможностями, способствующими к самостоятельному творчеству. Обучающиеся приобретают навыки выполнять рисунок точками, отрезками, кругами, прямоугольниками и т.д. Пытаясь выполнить свой замысел, дети будут стремиться найти и изучить возможности графического редактора, а это в свою очередь подтолкнет их к новым творческим идеям.

# Пояснительная записка

---

Настоящая программа дополнительного образования составлена на основе программ: «Информатика и ИКТ» Н. Угринович, Л. Босова; «Искусство компьютерной графики для школьников» Подосениной Т. А.

Предмет Информатика и ИКТ изучается на базовом уровне, и дает необходимые теоретические знания, оставляя недостаточное количество часов на практические занятия (так как процесс создания рисунков - творческий, занимающий много времени), количество часов для качественного освоения графических редакторов недостаточно.

В современном мире умение представить себя и свою работу очень важно, поэтому программа данного кружка отражает потребности учащихся и школы. Создание рисунков в графических редакторах и мультимедиа-презентация – это способ ярко, эффективно и понятно рассказать о своих работах, привлечь внимание и произвести нужное впечатление.

Направление программы: формирование общей и проектной культуры учащихся в процессе работы с современными мультимедийными программами и средствами.

По содержанию деятельности: образовательная, развивающая память, мышление, художественно-творческие способности детей.

Программа включает работу с программами:

- фоторедактор Microsoft Office Picture Manager
- программа для резки и редактирования аудиофайлов Movie Maker
- программа для создания слайд-шоу Slideshow Creator
- программа для создания рисунков Paint
- онлайн- фотошоп, GIMP, PowerPoint, Word .
- а также поиском информации в сети Интернет

Задания разработаны таким образом, что дети начинают овладевать знаниями работы в графических программах от более простых к более сложным, постоянно закрепляя полученную информацию во время занятий и дома. Это дает возможность детям лучше запомнить и безболезненно переходить к более сложным программам. Таким образом, каждое последующее задание составлено так, что дети должны применять умения, полученные ранее, закрепляя художественные приемы и знания. В конце каждого изученного раздела делается итоговая работа, которая показывает, чему научился ребенок за определенный период. При создании данной программы были учтены возрастные особенности учащихся. На занятиях дети получают практические навыки работы с компьютером и графическими программами. Курс «Компьютерный дизайн» включает теоретические беседы и практические занятия. В процессе выполнения учащимися творческих работ, дети выполняют задания, включающие в себя сбор материала (иллюстрации, фотографии и т.п.). Теоретическая часть занятия сопровождается показом наглядных пособий: рекламных буклетов, визиток, и другой печатной продукции, с которой дети сталкиваются в повседневной жизни.

Целью обучения, таким образом, является не только освоение современной компьютерной технологии, но и развитие художественного вкуса, расширение знаний в области изобразительного искусства.

Программа «Компьютерный дизайн» дает возможность при использовании информационных технологий создать настоящее художественное произведение.

**Цель:** Зажечь в детях творческую искорку, научить владеть компьютером как средством решения практических задач связанных с графикой и мультимедиа, подготовить учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- ✓ Знакомство детей с основными видами компьютерной графики.

✓ Приобретение навыков создавать и обрабатывать рисунки с использованием графических редакторов.

✓ Включение учащихся в практическую деятельность

✓ Развитие мотивации к сбору информации

*Воспитательные:*

✓ Формирование потребности в саморазвитии

✓ Формирование активной жизненной позиции

✓ Развитие культуры общения,

✓ Развитие мотивации личности к познанию

*Развивающие:*

✓ Развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.

✓ Развитие чувства прекрасного.

✓ Развитие творческой деятельности, и возможности использовать знания, полученные при работе с техникой в новых видах деятельности.

✓ Развитие у учащихся навыков критического мышления.

✓ Раскрытие креативных способностей, подготовка к художественно-эстетическому восприятию окружающего мира.

✓ Привитие интереса к полиграфическому искусству, дизайну, оформлению.

✓ Развитие эмоциональной сферы, чувства души.

*Решение задач предполагает:*

✓ знакомство с графическими редакторами Paint, GIMP, PowerPoint, Word.

✓ использование графических примитивов;

✓ разработка эскизов;

✓ рисование рисунков с помощью графических редакторов Paint;

✓ обработка рисунков с помощью графического редактора GIMP;

✓ помощь в постановке целей презентации;

✓ проработку плана презентации, её логической схемы;

✓ стилевое решение презентации;

✓ дизайн слайдов презентации;

✓ озвучивание презентации;

✓ сборку презентации.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения.

Возраст детей – учащиеся начального общего, основного общего образования. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Всего 72 часа.

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практику, демонстрации.

Наиболее удачная форма организации труда – коллективное выполнение работы.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки – презентации, защита работ, выступление перед зрителями, среди которых родители, бабушки, дедушки ребят.

В конце обучения – конкурс самопрезентаций, защита творческих работ с использованием мультимедиа технологий.

## Условия для реализации программы

---

Для успешной реализации программы необходимо соблюдать ряд условий:

- 1) Наличие индивидуальных компьютеров для возможности индивидуальной работы каждого ученика.
- 2) Программа PAINT, GIMP, Microsoft Office Word, PowerPoint
- 3) Возможность выхода в Интернет.
- 4) На рабочем столе учителя должны быть методические пособия, дидактические материалы.

*Программа построена на принципах:*

Доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.

Наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы.

Сознательности и активности – для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как занятия-игры, конкурсы, совместные обсуждения поставленных вопросов и дни свободного творчества.

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия кружка, соответствует требованиям материального и программного обеспечения. Кабинет информатики оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

## Формы обучения

---

Основной формой обучения по данной программе является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами её организации служат практические, творческие работы. Все виды практической деятельности в программе направлены на освоение различных технологий работы с графикой и компьютером как инструментом обработки графики.

## Формы работы

---

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

- ✓ *фронтальной* – подача учебного материала всему коллективу учеников;
- ✓ *индивидуальной* – самостоятельная работа учащихся с оказанием учителем помощи при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы;
- ✓ *групповой* – когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой

формы работы является ориентирование учеников на создание так называемых мини-групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Примерная структура занятия:

- ✓ организационный момент (2 мин);
- ✓ разбор нового материала, теоретическая часть занятия (10 мин);
- ✓ физкультминутка (3 мин);
- ✓ работа за компьютером, выполнение практических заданий (20 мин);
- ✓ подведение итогов занятия (10 мин).

## Формы контроля

---

- ✓ *текущий* (наблюдение и изучение способностей ребят в процессе обучения, в ходе выполнения практических заданий);
- ✓ *периодический* контроль (проводится по итогам выполнения практических заданий);
- ✓ *итоговый* (выставка творческих работ).

В ходе реализации данной программы, обучающиеся достигают следующих результатов:

### **Личностные:**

- развитие навыков работы с основными источниками информации;
- работа в группе с учетом разных мнений;
- анализ и высказывание суждений о своей творческой работе и работе других;
- соблюдение корректности в высказываниях;
- осуществление взаимного контроля и оказание партнерам в сотрудничестве необходимой помощи;
- разработка и презентация своих творческих проектов;
- приобретение социального опыта через участие в социальных практиках;
- самореализация посредством участия в разнообразной конкурсной деятельности;

### **Метапредметные:**

- умение осуществлять деятельность исследовательского, практического характера;
- умение определять необходимые ресурсы для решения проблемы;
- умение распределять время и контролировать его;
- умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- умение работать в группе: устанавливать рабочие отношения, умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- умение осуществлять оценку действий партнера, убеждать, учитывать

разные мнения;

- умение определять проблемные ситуации, умение принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- умение определять пути решения проблемы, прогнозировать результат.

### **Предметные:**

Творческая проектная деятельность по созданию видеофильмов предполагает работу с различными компьютерными программами:

- фоторедактор Microsoft Office Picture Manager
- программа для резки и редактирования аудиофайлов Movie Maker
- программа для создания слайд-шоу Slideshow Creator
- программа для создания рисунков Paint
- онлайн- фотошоп
- а также поиском информации в сети Интернет

На различных этапах реализации программы используются различные средства:

1. На этапе сбора информации предполагается:

- поиск фото и аудио материалов в сети Интернет
- создание фотографий с помощью цифрового фотоаппарата, телефона, вебкамеры ноутбука и т.п.
- создание собственных рисунков в программе Paint
- сканирование собственных рисунков, печатных материалов
- организация собранных материалов в тематических папках на флешносителе
- копирование файлов в единую папку на рабочем столе компьютера



– передача собранных материалов с помощью сетевого взаимодействия средствами электронной почты.

2. На этапе обработки информации предполагается:

- редактирование фотографий в программе Microsoft Office Picture Manager
- редактирование аудиофайлов в программе Movie Maker
- онлайн-фотошоп фотографий
- редактирование фотографий в Paint

3. На этапе создания видеопроекта вся работа проводится в программе для создания слайд-шоу Slideshow Creator.

4. Защита проекта проходит в классе, оборудованном проектором, интерактивной доской и звуковым оборудованием.

## Ожидаемые результаты

---

1. Приобретение навыков самостоятельной работы;
2. Развитие умения видеть проблему и наметить пути ее решения;
3. Формирование навыков работы в команде;
4. Формирование навыков работы с компьютером;
5. Формирование информационной и коммуникативной компетентности учащихся;
6. Расширение знаний учащихся о программах монтажа и пост обработки видео;
7. Знакомство учащихся с видеокамерой и основами режиссерского дела;
8. Развитие коммуникативных и презентационных умений и навыков;
9. Приобретение навыков самостоятельной работы с программами монтажа дома.

### ***В итоге учащиеся должны знать:***

1. Как правильно пользоваться видеокамерой, фотокамерой;
2. Какие компьютерные программы лучше использовать при обработке фото и видео;
3. Как озвучить видеофильм;
4. Какие бывают форматы изображений, видео и звука;
5. Что такое "монтажный план" и крупность планов;

## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	В том числе	
			Теоретических	Практических
1	Вводное занятие. Устройство компьютера. Инструктаж по ТБ	4	2	2
2	Знакомство с интерфейсом Paint	2	1	1
3	Использование графических примитивов в Paint	8	1	7
4	Работа с фрагментами	6	1	5
5	Рисование узоров	6	1	5
6	Использование масштаба. Создание рисунков из пикселей	8	1	7
7	Вставка текста в растровый графический редактор	2	1	1
8	Знакомство с интерфейсом Microsoft Office Word	2	1	1
9	Использование графических примитивов в Microsoft Office Word	8	1	7
10	Знакомство с интерфейсом GIMP. Экспорт изображений	2	1	1
11	Обработка изображений с помощью средств GIMP	4	1	3
12	Знакомство с интерфейсом MS PowerPoint . Создание слайдов. Вставка изображений в слайды	6	2	4
13	Настройка анимации и звука.	6	1	5
14	Работа с видео.	6	2	4
	Конкурс слайд фильмов	2	-	2
Итого:		72	17	55

## Содержание программы

---

### **Занятие 1-4. Вводное занятие.**

*Теоретическая часть.* Инструктаж по ТБ.

Возможность создания компьютерных рисунков. Необходимость умения в современном мире создавать презентацию.

Знакомство с основными устройствами компьютера, объектами рабочего стола. Самопрезентация, как один из этапов множества конкурсов.

*Практическая часть.* Просмотр готовых рисунков из сети Интернет. Лучшие самопрезентации учащихся.

### **Занятие 5-6. Знакомство с интерфейсом Paint.**

*Теоретическая часть.* Запуск программы. Ознакомление с инструментами программы и Палитрой.

*Практическая часть.* Фронтальная практическая работа: знакомство с окном программы Paint. Использование Палитры.

### **Занятие 7-14. Использование графических примитивов в Paint.**

*Теоретическая часть.* Настройка инструментов.

*Практическая часть.* Применение графических примитивов на практике.

### **Занятие 15-20. Работа с фрагментами.**

*Теоретическая часть.* Выделение фрагмента прямоугольной формы, выделение фрагмента произвольной формы.

*Практическая часть.* Применение изученного материала на практике.

### **Занятие 21-26. Рисование узоров.**

*Практическая часть.* Научить использовать фрагменты для рисования узоров и витражей.

### **Занятие 27-34. Использование масштаба. Создание рисунков из пикселей.**

*Теоретическая часть.* Использование масштаба для создания рисунков

*Практическая часть.* Научить создавать рисунки с использованием масштаба.

### **Занятие 35-36. Вставка текста в растровый графический редактор.**

*Теоретическая часть.* Объяснение возможности вставки текста в рисунок.

*Практическая часть.* Научить вставлять текст в рисунки

### **Занятие 37-38. Знакомство с интерфейсом Microsoft Office Word.**

*Теоретическая часть.* Запуск программы. Знакомство с интерфейсом.

*Практическая часть.* Применение изученного материала на практике.

**Занятие 39-46. Использование графических примитивов в Microsoft Office Word**

*Теоретическая часть.* Настройка инструментов

*Практическая часть.* Применение графических примитивов на практике.

**Занятие 47-48. Знакомство с интерфейсом GIMP.**

**Экспорт изображений.**

*Теоретическая часть.* Запуск программы. Знакомство с интерфейсом. Настройка инструментов.

*Практическая часть.* Применение изученного материала на практике.

**Занятие 49-52. Обработка изображений с помощью средств GIMP**

*Теоретическая часть.* Объяснение материала по обработке изображений с помощью средств программы.

*Практическая часть.* Применение изученного материала на практике.

**Занятие 53-58. Знакомство с интерфейсом MS PowerPoint. Создание слайдов. Вставка изображений в слайды.**

*Теоретическая часть.* Запуск программы. Ознакомление с правилами заполнения слайдов.

*Практическая часть.* Фронтальная практическая работа: знакомство с окном программы MS PowerPoint.

Использование изученных правил на практике.

**Занятие 59-64. Настройка анимации и звука**

*Теоретическая часть.* Вставка рисунка, диаграммы, графика, звука, гиперссылок при создании презентации. Демонстрация презентации.

*Практическая часть.* Применение изученного материала на практике.

**Занятие 65-70. Работа с видео. Видеомонтаж. Звук в видеофильме. Вывод фильма.**

*Теоретическая часть.* Творческие и технологические основы монтажа. Приемы монтажа. Программы MAGIX Видео делюкс (Video Deluxe), Киностудия Windows Live. Звук в видеофильме: речь, музыка, шумы, создание фонограммы видеофильма; основы записи и воспроизведения звука. Вывод фильма. Форматы вывода фильма. Создание DVD-диска с меню. Создание видеофайла MPEG2. Создание видеофайла MPEG4.

*Практическая часть.* Монтаж отснятого материала. Наложение звука и звуковых эффектов на смонтированный фильм.

**Занятие 71-72. Конкурс слайд фильмов. Коротких видео**

*Практическая часть.* Создание жюри из родителей учащихся.

Просмотр всех созданных слайд фильмов. Выбор лучшего.

## Методическое обеспечение программы

Обучение проводится с использованием мультимедийного комплекта педагога (компьютер, мультимедийный проектор). Занятия поддержаны большим количеством наглядных иллюстраций с CD приложений. Практические задания разработаны также с использованием CD приложений.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Форма занятия	Приемы и методы	Методические пособия
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	Беседа, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный	Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса
2	Знакомство с интерфейсом Paint	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный	Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса
3	Использование графических примитивов в Paint	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум	Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса
4	Работа с фрагментами	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум	Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса
5	Рисование узоров	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум	Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса
6	Использование масштаба. Создание рисунков из пикселей	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный	Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса
7	Вставка текста в растровый	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный,	Учебник Н.В. Макаровой

	графический редактор		демонстрационный практикум	«Информатика и ИКТ» для 5 класса
8	Знакомство с интерфейсом Mikrosoft Office	Лекция, практикум.	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный практикум	Учебник Н. Угриновича «Информатика и ИКТ»
9	Использование графических примитивов в Mikrosoft Office	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный практикум	Учебник Н. Угриновича «Информатика и ИКТ» для 9 класса
10	Знакомство с интерфейсом GIMP. Экспорт изображений	Лекция, практикум.	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный практикум	Учебник Н. Угриновича «Информатика и ИКТ» для 9 класса
11	Обработка изображений с помощью средств GIMP	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный практикум	Учебник Н. Угриновича «Информатика и ИКТ» для 9 класса
12	Знакомство с интерфейсом MS Power Point . Создание слайдов. Вставка изображений в слайды	Лекция, практикум.	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный практикум	Электронный мультимедийный учебник по созданию презентации в PowerPoint
13	Настройка анимации и звука	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный практикум	Электронный мультимедийный учебник по созданию презентации в PowerPoint
14	Конкурс слайд фильмов.	Защита творческих работ	Демонстративный.	

## Список необходимого оборудования

---

1. Кабинет, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда.
2. Столы - 10 шт.
3. Стулья - 10шт.
4. Компьютеры -10 шт.
5. Принтер.
6. Сканер.
7. Колонки.
8. Мультимедиа проектор.
9. Экран.
- 10.Микрофон.
- 11.Цифровой фотоаппарат.
- 12.Дисковые накопители.

## Список источников информации для учителя

---

- 1) Л.А. Залогова «Компьютерная графика».  
<http://www.medmedia.ru/printarticle.html>;
- 2) Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса.
- 3) Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 9 класса.
- 4) А.В. Овчаров «Информатизация образования как закономерный процесс в развитии педагогических технологий».  
<http://aeli.altai.ru/nauka/sbornik/2000/ovcharov2.html>
- 5) Кирмайер Г. Мультимедиа. — М.: Малип, 1994.
- 6) Электронный мультимедийный учебник по созданию презентации в Power Point скачан с сайта [www.instructing.ru](http://www.instructing.ru)
- 7) Материалы Международного педагогического мастер-класса программы Intel «Обучение для будущего».
- 8) Сайты в помощь учителю информатики:  
[www.klyaksa.net](http://www.klyaksa.net)  
[www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru)  
[www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org)  
[www.uroki.net](http://www.uroki.net)  
[www.intel.ru](http://www.intel.ru)  
[www.izo-school.ru/glavnaya/kompyuternaya-grafika](http://www.izo-school.ru/glavnaya/kompyuternaya-grafika)

## Список источников информации для учащихся

---

- 1) Электронный мультимедийный учебник по созданию презентации в Microsoft PowerPoint.
- 2) Учебник Н.В. Макаровой «Информатика и ИКТ» для 5 класса
- 3) Учебник Н.Угриновича «Информатика и ИКТ» для 9 класса
- 4) Материалы Международного педагогического мастер-класса программы Intel «Обучение для будущего».

*Сайты в помощь ученикам:*

- <http://www.klyaksa.net>  
<http://www.uroki.net>  
<http://www.intel.ru>  
<http://www.legendadance.ru>  
<http://www.myshared.ru>  
<http://www.izo-school.ru>