

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска

«РЕКОМЕНДОВАНА»
Педагогическим советом
Протокол от «08» апреля 2019 г.

«УТВЕРЖДЕНА»
Приказом по МАОУ СОШ 3 УИОП г.
Усинска от «08» апреля 2019 г. № 186

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ЯЗЫК ACTION SCRIPT»

для 11 класса

ФГОС СОО

2019 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Язык Action Script» для учащихся 11 класса МАОУ СОШ 3 УИОП г. Усинска составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 29.06.2017);
- требованиями основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ 3 УИОП г. Усинска;
- требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждёнными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189;
- с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 г. №2/16-з).

Анимация («оживление» изображений) – это важное средство для передачи информации. Анимационные ролики и видеофильмы при грамотном использовании могут существенно повысить эффективность обучения, а также служить отличной иллюстрацией при проведении докладов и презентации. Кроме того, создание анимационных клипов – важный способ развития творческих способностей школьников.

Применение языка программирования *Action Script* при создании Flash-роликов позволяет в полной мере использовать возможности среды *Adobe Flash CS3*, получить абсолютный контроль над проигрыванием фильма и решать задачи, которые предельно трудно или невозможно решить без программного кода.

В учебном курсе «Программирование в *Action Script*» просто и доступно, с использованием множества практических примеров, излагаются основы программирования на *Action Script*.

Материал всех уроков оформлен в виде электронного учебного пособия, включающего теоретическую часть и практические задания. Основной упор делается не на механическое выполнение алгоритмов, а на понимание происходящих при этом процессов.

Учебный курс входит в образовательную область «информатика». Он включает 34 часа аудиторных занятий и самостоятельную работу учащихся. Данный курс разработан на основе программы предложенной Поляковым Константином Юрьевичем, учителем информатики, доктор технических наук. Курс может быть использован для профильной подготовки учащихся в классах физико-математического и информационно-технологического профилей. Предполагается, что учащиеся предварительно изучили курс «Компьютерная анимация в *Adobe Flash*».

Предметом изучения являются принципы и методы создания программного кода на языке *Action Script* в среде *Adobe Flash CS3*, которая в данный момент является одним из самых мощных авторских инструментов в этой области.

Целесообразность изучения данного курса определяется быстрым внедрением цифровой техники в повседневную жизнь и переходом к новым технологиям обработки информации. Учащиеся получают начальные навыки создания анимационных фильмов профессионального уровня, которые способствуют их успешной реализации в современном мире.

Цели курса:

- познакомить учащихся с принципами и методами современного программирования, используемого при создании анимационных фильмов;
- развить творческие и дизайнерские способности учащихся.

Данный курс имеет выраженную практическую направленность, которая и определяет логику построения материала учебных занятий. Основной формой обучения является практикум. Для нормальной работы необходим персональный компьютер (один на каждого ученика) и среда *Adobe Flash CS3*. Для выполнения большинства заданий достаточно использовать более старую версию среды: *Macromedia Flash 8*. Тестовая версия среды *Adobe Flash CS3* (с ограничением срока использования) может быть бесплатно загружена с Web-сайта фирмы *Adobe*:

http://www.adobe.com/ru/downloads/?ogn=RU-gntray_dl_trialdownloads_ru

Для поддержки курса используется электронное учебное пособие в формате СНМ разработанное **Поляковым Константином Юрьевичем**, учителем информатики, доктор технических наук, которое содержит теоретический материал и задания для выполнения практических работ. Оно используется во время уроков для самостоятельной работы и в качестве справочника. Это позволяет успешно организовывать занятия в группах, в которых есть ученики с разным темпом усвоения материала.

Знания, полученные при изучении курса «Программирование в *Adobe Flash CS3*», учащиеся могут применить для подготовки качественных иллюстраций к докладам и мультимедийным разработкам по различным предметам — физике, химии, биологии и др. Ролики, созданные в среде *Adobe Flash CS3*, могут быть также использованы при создании Web-страниц. Полученные знания и умения являются основой для последующего изучения трехмерного моделирования, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

УМК:

Основная литература:

1. Пакнелл Ш., Хог Б., Суонн К. *Macromedia Flash 8 для профессионалов*. – М: Вильямс, 2006.
2. Мук К. *Action Script для Flash MX. Подробное руководство, 2-е издание* – СПб: Символ-Плюс, 2004.
3. Пеннер Р. *Программирование во Flash MX*. СПб: Символ-Плюс, 2005.

Дополнительная литература

1. *ActionScript 2.0 для Macromedia FLASH 8. Фирменное руководство*
2. de Naan J., de Naan P. *ActionScript 2.0 для Macromedia FLASH 8. Руководство от Macromedia*. М.: Триумф, 2006.
3. *Macromedia Flash MX 2004 ActionScript 2.0. Справочник разработчика*. – М: Вильямс, 2005.
4. Лотт Дж. *Flash. Сборник рецептов*. – СПб: Питер, 2007.
5. Гурский Д. *ActionScript 2: программирование во Flash MX 2004. Для профессионалов*. – СПб: Питер, 2004.
6. Гурский Д., Гурский Ю. *Flash MX 2004 и ActionScript 2. 0: обучение на примерах*. – СПб: БХВ, 2004.
7. Гурский Д., Гурский Ю. *Flash 8 и ActionScript. Библиотека пользователя*. – СПб: Питер, 2006.
8. Мельников С.В. *Создание игр во Flash MX*. – СПб: БХВ, 2005.
9. Альберт Д., Альберт Е. *ActionScript 2.0. Наиболее полное руководство*. – СПб: БХВ, 2005.
10. Розенцвейг Г. *Macromedia Flash 8. Создание игр с помощью ActionScript*. – М: ДМК, 2006.
11. Бхангал Ш. *Flash. Трюки. 100 советов и рекомендаций профессионала* – СПб: Питер, 2005.
12. Джоб М. *Секреты разработки игр в Macromedia Flash MX*. М.: Кудиц-Образ, 2004.
13. Макар Д., Паттерсон Д. *Macromedia Flash 8 ActionScript. Из первых рук*. – М: Эком, 2007.

14. Рейнхарт Р. Macromedia Flash MX 2004 ActionScript. Библия пользователя. – М: Вильямс, 2005.
15. Капустин М.А., Капустин П.А., Копылова А.Г. Flash MX для профессиональных программистов. – М: Лаборатория базовых знаний, 2006.
16. Macromedia Flash MX 2004 ActionScript 2.0. Справочник разработчика. – М: Вильямс, 2005.

Литература для школьников:

1. Поляков К.Ю. Уроки по Adobe Flash CS3. Электронное учебное пособие, 2007.

Интернет-ресурсы

1. <http://adobe.com>
2. <http://www.actionscript.org>
3. <http://www.robertpenner.com/>
4. <http://actionscript.com.ua/>
5. <http://www.flasher.ru/>
6. <http://www.web-planets.narod.ru/webdiz/yrisov/graphiks/flash/>
7. <http://www.senocular.com/flash/>

II. Планируемые результаты изучения курса

Личностные результаты

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение стандартными приёмами *написания на языке ActionScript программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций

- программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение *языком программирования ActionScript*, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
 - владение умением *понимать программы*, написанные на языке ActionScript, выбранном для изучения; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
 - владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования Adobe Flash, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

III. Содержание курса

Раздел 1. Введение

Тема 1. Знакомство с ActionScript

Рассматриваются возможности, которые предоставляет использование языка *ActionScript*. Учащиеся знакомятся с командами управления проигрыванием ролика.

Тема 3. Адресация

Изучаются способы адресации объектов *ActionScript* (абсолютные и относительные адреса).

Тема 4. Свойства и события

Рассматриваются свойств объекта-клипа и события, на которые он может реагировать.

Раздел 2. Объекты среды Flash

Тема 1. Клавиатура и мышь

Учащиеся на практических примерах знакомятся с объектами **Key** и **Mouse**, и особенностями их использования.

Тема 2. Текст, цвет и звук

Изучаются объекты **String**, **Selection**, **Color** и **Sound**.

Тема 3. Дата и время

Строится Flash-фильм, демонстрирующий возможности объекта **Date**.

Раздел 3. Математика и физика

Тема 1. Движение

Изучаются математические методы моделирования движения и их применение для перемещения объектов на сцене.

Тема 2. Отскок

На практических примерах рассматриваются различные варианты моделирования отскока (от горизонтальной и вертикальной плоскости, от наклонной плоскости).

Тема 3. Столкновения

Учащиеся знакомятся с методами фиксации и обработки столкновений объектов во Flash (столкновение кругов, сложный объект и точка, два сложных объекта).

Раздел 4. Внешние файлы

Тема 1. Переменные и функции

Систематизируется информация о переменных и функциях, которые ранее были введены ранее и использовались на интуитивном уровне.

Тема 2. Загрузка Flash-файлов

Изучаются методы и особенности загрузки Flash-роликов во время проигрывания фильма.

Тема 3. Загрузка рисунков и звука

Учащиеся знакомятся с методами динамической загрузки рисунков и звуковых файлов.

Раздел 5. Видео

Тема 1. Внедренное видео

Изучаются методы внедрения видеофильмов в форматах AVI, MOV, WMV на главную временную шкалу и в виде отдельных клипов.

Тема 2. FLV-проигрыватель

Строится проигрыватель FLV-файлов, основанный на применении компонента **FLV-playback**.

Тема 3. Загрузка списка файлов

Учащиеся знакомятся с двумя методами загрузки данных во время выполнения программы: из текстового файла и из XML-документа.

Раздел 6. Объекты и классы

Тема 1. Понятие объекта

В ходе лекции рассматриваются понятия «объект» и «класс».

Тема 2. Наследование и прототип

Изучаются методы реализации механизма наследования во Flash с помощью прототипа и с помощью классов *ActionScript 2.0*.

Раздел 7. Рисование из программы

Тема 1. Функции DrawingAPI

Рассматривается применение функций DrawingAPI для рисования объектов во время проигрывания фильма.

Тема 2. Текстовые поля и кнопки

Изучаются методы создания и настройки текстовых полей и кнопок во время проигрывания фильма.

Раздел 8. Трехмерный мир

Тема 1. Предварительная подготовка изображений

Учащиеся знакомятся с методами предварительной подготовки изображений с помощью модуля *Swift 3D Express*. Строится проект с использованием предварительно построенной анимации.

Тема 2. Преобразования координат

Изучаются математические преобразования координат объектов в трехмерном пространстве.

Тема 3. Многогранники

Учащиеся знакомятся с методами построения многогранников и управления ими из программы.

Тема 4. Текстуры

Изучаются простейшие методы наложения текстур на прямоугольные области и их преобразования при перемещениях в трехмерном пространстве.

Раздел 9. Выполнение проекта

В течение 4-х занятий учащиеся выполняют проект на выбранную тему. Это может быть, например,

- демонстрационный или рекламный ролик;
- презентация книги или фильма;
- баннер для Web-сайта.

На последнем занятии учащиеся обсуждают все выполненные работы на конференции.

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела

№ п/п	Раздел	Раздел	Кол-во часов
1	Введение	Знакомство с Action Script	1
2		Адресация	1
3		Свойства и события	1
4	Объекты среды Flash	Клавиатура и мышь	1
5		Текст, цвет и звук	1

6		Дата и время	1
7		П.р№1 по теме "Объекты среды Flash"	1
8	Математика и физика	Движение	1
9		Отскок	1
10		Столкновения	1
11		П.р№2 по теме "Математика и физика"	1
12	Внешние файлы	Переменные и функции	1
13		Загрузка Flash-файлов	1
14		Загрузка рисунков и звука	1
15		П.р№3 по теме "Внешние файлы"	1
16	Видео	Внедренное видео	1
17		FLV-проигрыватель	1
18		Загрузка списка файлов	1
19		П.р№4 по теме "Видео"	1
20	Объекты и классы	Понятие объекта	1
21		Наследование и прототип	1
22		П.р№5 по теме "Объекты и классы"	1
23	Рисование из программы	Функции Drawing API	1
24		Текстовые поля и кнопки	1
25		П.р№6 по теме "Рисование из программы"	1
26	Трехмерный мир	Предварительная подготовка изображений	1
27		Преобразования координат	1
28		Преобразования координат	1
29		Многогранники. Текстуры	1
30		П.р№7 по теме "Трехмерный мир"	1
31	Выполнение проекта	Разработка проекта	1
32		Разработка проекта	1
33		Защита проекта	1
34		Защита проекта	1

Верно. Директор Н.В. Акулова