

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация
2. Пояснительная записка
3. Учебный план
4. Содержание программы
5. Планируемые результаты
6. Формы аттестации и оценочные материалы
7. Организационно-педагогические условия реализации программы
8. Реализация образовательной программы
9. Список литературы и иных источников

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа разработана с целью оказания методической помощи педагогу дополнительного образования в создании рабочей программы по программированию и мультипликации, ориентированной на современные тенденции в школьном образовании и активные методики обучения.

Рабочая программа позволит педагогу:

реализовать в процессе преподавания способов программирования и техник мультипликации современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по годам обучения в соответствии с ФГОС ООО; разработать календарно-тематическое планирование с учётом особенностей конкретной группы, используя рекомендованное примерное распределение учебного времени на изучение определённого раздела/темы, а также предложенные основные виды учебной деятельности для освоения учебного материала разделов/тем курса.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа ориентирована на приобщение детей к искусству программирования и мультипликации, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием и приобрести практические навыки для создания художественного образа средствами анимации, научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу. В каждом блоке ребенок изучает этапы создания мультфильмов с помощью средств программирования, начиная с написания сценария и заканчивая разработкой кадров, озвучиванием и монтажом. В программе каждое занятие направлено на приобщение воспитанников к познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы.

Обучение по данной программе способствует развитию творческих способностей, поскольку содержание программы знакомит учащихся с разными способами программирования и техниками мультипликации и предоставляет возможность каждому школьнику обрести практический опыт по созданию своего собственного мультфильма.

Актуальность, педагогическая целесообразность

С раннего возраста ребенок оказывается вовлеченным в мир экранных искусств: кинематограф, телевидение, разнообразные видеоигры становятся спутниками человека. Однако наиболее понятным и интересным видом искусства для ребенка является мультипликация. Мультипликация представляет собой сложный и многоструйный процесс, построенный на объединении областей нескольких видов искусства. Именно мультипликация включает в себе большие возможности для развития творческих способностей, сочетая теоретические и практические знания, результатом которого является продукт самостоятельного творчества труда детей.

Целесообразность данной программы направлена на создание условий для самостоятельной работы обучающихся при минимальном участии педагога.

Целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя разные среды программирования, обусловлена следующими факторами:

Во-первых тем, что в основе этих сред лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В средах используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Данные компоненты дают ребенку возможность наглядно освоить основные конструкции языков программирования.

Во-вторых, существенной ролью изучения программирования и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

В-третьих, занятия по данной программе подготовит их к более успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика и ИКТ» в старших классах.

Содержание программы отобрано в соответствии с возможностями и способностями учащихся 3-4-х классов.

Данная программа повышает уровень знаний школьников в такой интересной и высокотехнологичной сфере, как программирование мультфильмов, позволяет обучающимся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и способствует их самореализации.

Отличительная особенность программы состоит в том, что она носит прикладной характер и призвана сформировать у обучающихся навыки и умения в таких стремительно развивающихся областях науки и техники, как программирование различных устройств.

Программа основана на деятельностном подходе, большая часть времени отводится практической деятельности, способствующей развитию творчества и достижению высоких результатов в области информационно-коммуникационных технологий.

Цель

Цель Программы – формирование инженерно-технического мышления, творческих способностей обучающихся посредством изучения среды программирования и применения её в анимации.

Реализация поставленной цели предусматривает решение ряда задач.

Задачи

- сформировать представление о современном уровне развития технических и программных средств в области программирования мультфильмов;
- дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в графическом редакторе;
- обучить работе на компьютере в среде программирования;
- сформировать практические навыки работы в средах, предназначенными для создания программ в анимации.
- развить пространственное воображение, внимательность к деталям, ассоциативное и аналитическое мышление;
- развить творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;
- развить интеллектуальные и практические умения, самостоятельно приобретать и применять на практике полученные знания.
- содействовать воспитанию устойчивого интереса к изучению навыков программирования, моделирования и визуализации;
- формировать мотивацию к работе на всех этапах разработки мультимедийного контента;
- формировать потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество;
- содействовать воспитанию интереса к нестандартному мышлению, изобретательству и инициативности при выполнении проектов в областях программирования мультфильмов.

Адресат программы

Возраст обучающихся – 10-11 лет.

Именно в подростковом возрасте происходит формирование нравственных основ личности, опосредуется вся система отношений воспитанника с окружающим миром. Программа предусматривает отбор мотивированных детей, владеющих компьютером, проявляющих интерес и

способности к техническому творчеству, в частности, к созданию приложений в среде программирования.

Срок реализации Программы

Программа рассчитана на один год обучения. Продолжительность обучения составляет 136 учебных часов.

Форма и режим занятий

Форма проведения учебных занятий – групповая.

Занятия по Программе проводятся 2 раза в неделю. Продолжительность занятия – 2 часа.

Занятия предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения, физкультминутки.

Формы занятий разнообразные: фронтальные занятия (лекция, беседа, семинар), индивидуальные и групповые консультационные занятия по индивидуальным планам выполнения творческих работ и проектов, групповые практические и лабораторно-экспериментальные работы, открытые занятия.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Основы программирования	20	4	16
2	Графический редактор	20	4	16
3	Программирование. Основные алгоритмические конструкции	40	10	30
3	Анимация и игры	56	10	46

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Основы программирования (20 ч.)

1-5. Инструктаж по ОТ и ПБ. Основы визуального программирования.

Теоретические сведения

Вводное занятие. Структура Программы, её цель и задачи, содержание обучения. Основные правила и требования. Инструктаж по ОТ и ПБ.

Знакомство с понятиями скрипт и спрайт.

Практика. Первичная диагностика. Тестирование. Анимирование готовых изображений.

6-20. Знакомство с разными средами программирования

Теоретические сведения

Сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок-схем с записью в средах программирования. Выбор необходимой алгоритмической конструкции для решения поставленной задачи. Сравнение алгоритмических конструкций на примере «Своей игры» по биографии Канта.

Практика. Использование различных устройств для ввода, вывода и хранения информации, создание описание и проверка алгоритма. Создание и отладка программного алгоритма на языке программирования. Организация и использование ввода информации в презентации «Своя игра».

Графический редактор (20 ч.)

21-30. Знакомство с редактором растровой графики. Интерфейс программы, возможности, области применения

Теоретические сведения

Настройка, конфигурация программы. Минимальное число уровней отмены. Интерфейс редактора растровой графики. Окна. Обзор основных инструментов. Изменение размера/объема изображения. Изменение формата изображения. Создание нового изображения. Кадрирование.

Практика. Установка и настройка параметров программы. Знакомство с основными инструментами.

31-40. Инструменты рисования

Теоретические сведения

Инструмент Кисть. Параметры (диаметр мазка, форма кисти и т.д.). Изменение параметров. Инструмент Карандаш для рисования линии с чёткими краями. Инструмент Аэрограф для эффекта распыления, расплывчатости. Инструмент Ластик. Удаление фрагментов изображения. Инструмент Плоская заливка. Заполнение изображения (или выделения) цветом или узором (текстурой). Инструмент Градиент. Создание и редактирование градиентов (плавных переходов цветов). Инструмент Пипетка. Редактирование цвета уже готовых изображений.

Практика. Самостоятельная работа. Доработка изображения с применением инструментов Кисть и Пипетка. Раскрашивание изображения инструментом Плоская заливка. Создание фонового рисунка на основе градиентов 4-х контрастных цветов.

Программирование.

Основные алгоритмические конструкции (40 ч.)

41-80. Основные приемы программирования и создания проекта

Теоретические сведения

Знакомство с возможностями среды на примере конкретных игровых проектов. Основные алгоритмические конструкции. Основы программирования, язык программирования. Прописывание скриптов. Знакомство с алгоритмами, циклическими конструкциями (if then else, repeat until, while do), а также с элементом счётчика (for to do). Решение типовых задач в программировании и формирование базовых знаний.

Практика. Работа со сценой, формирование сцены, работа с объектами на сцене, взаимодействие между объектами сцены и аналогичными объектами. Создание, тестирование личного проекта.

Анимация и игры (56 ч.)

81-136. Анимирование сценария

Теоретические сведения

Создание сценария. Особенности сценария. Сюжет. Заставка. Титры. Формирование идеи анимации. Составление сценария. Создание своих собственных проектов (многопользовательскую игру) по определённому плану.

Практика. Анимирование собственного персонажа. Создание собственной короткометражной мультипликации. Программирование спрайтов. Доработка проектов. Презентация анимации. Многопользовательская игра. Демонстрация и защита своих проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения по Программе обучающиеся будут **знать**:

- правила безопасной работы и требования, предъявляемые к организации рабочего места;
- основы моделирования и программирования;
- основные термины в моделировании и программировании;
- интерфейс и основные функции пакета для создания и обработки изображения в графическом редакторе.

К концу обучения по Программе обучающиеся будут **уметь**:

- использовать технологии создания своей игры;
- планировать ход выполнения задания;
- прогнозировать результаты работы;
- представлять информацию различными способами.

Формирование функциональной грамотности будет осуществляться через умение самостоятельно выявлять проблему, находить способы ее

решения, гибко реагировать на новые вводные – то есть применять на практике полученные знания, опираясь при этом на собственный жизненный опыт. Приоритет отдается практическим занятиям, т.к. это имеет большое значение в формировании мировоззрения, закреплении теоретических знаний, приобретении различных умений и навыков.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При подведении итогов реализации Программы действует безоценочная система. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется Программой. Основными формами проверки знаний, умений и навыков обучающихся являются завершённые практические работы, самостоятельная работа. Хорошим показателем работы является участие обучающихся в конкурсах и фестивалях различного уровня.

Следует заметить, что формальные результаты выступлений слушателей на различных мероприятиях (грамоты, дипломы и т.п.) не должны быть оценкой успешности занятий ребенка в объединении. Само выступление на таком мероприятии — уже большое достижение слушателя.

Оценочный инструментарий:

- Анкетирование, выявление заинтересованности предметом.
- Оценка качества выполнения творческих работ.
- Оценка качества выполнения практических работ.
- Тестирование.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение реализации программы

Данная Программа опирается на принципы научности, последовательности, преемственности, доступности, наглядности, поддержания интереса к ней.

С целью более эффективной реализации Программы созданы условия для благоприятного, личного общения педагога с обучающимися, используются технологические средства обучения, применяются игровые технологии и творческая деятельность, проводятся практические работы. Теоретический материал дается в доступной, наглядной, эмоционально-окрашенной форме. Обучающиеся вовлекаются в проектную и исследовательскую деятельность.

Основными характерными при реализации данной Программы формами проведения занятий являются комбинированные занятия, состоящие из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Основной формой организации деятельности обучающихся на занятии является групповая работа. В течение всего времени обучения по Программе обучающиеся приобретают теоретические знания, которые подкрепляются практической деятельностью. Основными формами, обеспечивающими сознательное и прочное усвоение обучающимися материала, являются:

- учебно-практическое занятие, сочетающее теоретическое и практическое освоение новых знаний, умений и навыков;
- занятие-практикум предусматривает отработку практических навыков;
- занятие — самостоятельная работа формирует навык самостоятельной деятельности.

При изучении теоретического материала с учётом возрастных особенностей организуются практические работы, самостоятельная работа, подготовка творческих работ, исследовательских работ, проектов. Организуется работа с ресурсами Интернет.

Программа предусматривает использование различных педагогических технологий, применяемых в системе дополнительного образования:

- игровые (обеспечивают личностную мотивационную включенность каждого обучающегося);
- проектного (или исследовательского) обучения;
- обучения в сотрудничестве (или в малых группах) — одна из наиболее эффективных технологий личностно-ориентированного образования;
- здоровьесберегающие — создающие максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (учащихся, педагогов);

- информационные (или ИКТ).

Внедряемые технологии позволяют развить способности каждого обучающегося, включив его в активную деятельность, доведя представления по изучаемой теме до формирования устойчивых понятий и умений.

Реализация Программы строится на принципах: «от простого к сложному» (усложнение идёт «расширяющейся спиралью»), доступности материала, развивающего обучения. На первых занятиях используется метод репродуктивного обучения – это все виды объяснительно-иллюстративных методов (объяснение, демонстрация наглядных пособий). На этом этапе обучающиеся выполняют задания точно по образцу и объяснению. В течение дальнейшего обучения постепенно усложняя технический материал, подключаются методы продуктивного обучения, такие как метод проблемного изложения, частично-поисковый метод. В ходе реализации Программы осуществляется вариативный подход к работе.

Творчески активным обучающимся предлагаются дополнительные или альтернативные задания, с более слабыми обучающимися порядок выполнения работы разрабатывается вместе с педагогом.

РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы основана на нескольких идеях, на которых, по представлению автора, должны основываться принципы организации учебно-воспитательного процесса.

Идея гуманистического подхода предусматривает отношение педагога к обучающемуся как к младшему товарищу, который будет его сменой.

Идея индивидуального подхода вытекает из учета личностных особенностей, в том числе в области выбора ребенком характера работы в объединении.

Идея творческого саморазвития реализуется через побуждение всех детей к самостоятельным исследованиям, самовоспитанию и самосовершенствованию.

Идея практической направленности осуществляется через сочетание теоретической и экспериментальной работы, участие в олимпиадах, турнирах и конкурсах.

Идея коллективизма опирается на совместную работу групп детей по решению экспериментальных задач, коллективное обсуждение теоретических вопросов и коллективный разбор результатов выступлений в различных мероприятиях.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

- *принцип научности*, направленный на получение достоверной информации о современном состоянии естественно-научных знаний;
- *принцип систематичности и последовательности*, требующий логической последовательности в изложении материала;
- *принцип доступности*, заключающийся в необходимой простоте изложения материала;
- *принцип преодоления трудностей*, предусматривающий, что обучающее задание не должно быть слишком простым;
- *принцип сознательности и активности*, основанный на свободном выборе ребенка направления своей работы.

Материально-технические условия реализации Программы

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально-технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий. При реализации Программы используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях.

Для успешного проведения занятий и выполнения Программы в полном объеме необходимы:

инфраструктура организации:

- учебный кабинет;

технические средства обучения:

- ПК – 20 шт. (операционная система 64-битная; процессор с тактовой частотой 2200 MHz и более; ОЗУ не менее 2 ГБ; видеокарта с видеопамятью объемом не менее 256 Мб);
- ПО – конструктор игр (скачивается бесплатно);
- ПО – графический редактор;
- интерактивная доска;
- акустические колонки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Керлоу А. В. Искусство 3D-анимации и спецэффектов. /Пер. с англ. Е.В. Смолиной. – Москва: Вершина, 2004.
2. Клеон О. Кради как художник. 10 уроков творческого самовыражения. — Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 176 с.
3. Лидтка Ж., Огилви Т. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров. — Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 240 с.
4. Панюкова Т.А. GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике. – Санкт-Петербург: Либрокком, 2018.
5. Уильямс Р. Аниматор: набор для выживания. Секреты и методы создания анимации, 3D-графики и компьютерных игр. – Москва: Эксмо, 2018.
6. Уильямс Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. — Питер, 2016. — 240 с.
7. Флеминг Б. Методы анимации лица. Мимика и артикуляция. 3D для дизайнеров. – Москва: ДМК Пресс, 2018.
8. Шелл Д. Геймдизайн. Как создать игру, в которую будут играть все. – Санкт-Петербург: Альпина Паблишер, 2020.

Интернет-ресурсы

1. Игры и анимация на базе Scratch [Электронный ресурс]. URL: <https://stepik.org/lesson/643158/step/1?unit=639703>
2. Начало работы с Animaker [Электронный ресурс]. URL: <https://support.animaker.com/ru/collections/2150220-начало-работы-с-animaker>
3. Игровой проект для детей «Создание анимационного фильма с помощью программы Scratch» [Электронный ресурс]. URL: https://ypok.pf/library/metodicheskaya_razrabotka_igrovogo_proekta_dlya_detej_135338.html