



Муниципальное автономное образовательное учреждение «Лицей №9»
города Новосибирска
Центр дополнительного образования лицея №9

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Лицей №9»
Е.М. Катнина
«30» августа 2019г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Компьютерная академия»

Возраст обучающихся: 9-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Слюсарь Ирина Михайловна,
педагог дополнительного образования



Муниципальное автономное образовательное учреждение «Лицей №9»
города Новосибирска
Центр дополнительного образования лицея №9

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Лицей №9»
Е.И. Калинин
Приказ от «09» августа 2019
№ 250



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«GameMaker»**

Возраст обучающихся: 9 – 12 лет
Срок реализации: 1 год
Количество часов по учебному плану:
1 год обучения
в год 60 часов
в неделю 2 часа

Автор-составитель:
Слюсарь Ирина Михайловна,
педагог дополнительного образования

2019

2

Оглавление

Пояснительная записка.....	4
Цели и задачи курса.....	4
Формы занятий:.....	5
Планируемые результаты изучения курса.....	6
Содержание программы	7
Тематическое планирование	8
Материально-техническое обеспечение:	8
Формы аттестации	9
Список полезных литературных источников и интернет-ресурсов для педагога:.....	9

Пояснительная записка

Развивать интерес к программированию у детей можно различными способами. Процесс создания компьютерной или мобильной игры в игровой форме позволяет более детально погрузить ребенка в процесс освоения программирования, построения графических изображений.

Программа составлена в соответствии:

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Письмом Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Цели и задачи курса

Цель данного курса: изучение основ создания компьютерной игры в среде Unity3D с использованием графического редактора Paint.Net и изучения основ программирование языка C# в среде MonoDevelop.

Задачи курса:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- Обучение навыкам алгоритмизации задачи;
- Знакомство с основными возможностями и инструментами сред Unity3D, MonoDevelop и Paint.Net;
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- Обучение навыкам создания проекта, понимания его структуры, дизайна и разработки;
- Совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию.

Предлагаемая **Программа** рассчитана на 1 год обучения.

Возраст детей – 9-12 лет. Всего на группу – 2 часа в неделю, 60 часов в год, 30 рабочих недель.

Образовательный процесс основывается на групповых занятиях. Оптимальный состав в группе – от 10 до 14 человек.

Таблица распределения учебных часов

Год обучения	1-й год обучения
Часов в неделю	2
Кол-во недель	30
Количество часов в год	60

*Таблица распределения учебных часов по годам обучения,
предусмотренного учебным планом на реализацию программы*

Вид учебной работы, нагрузки	Затраты учебного времени		Всего часов
	1-й год		
Годы обучения			
Полугодия	1	2	
Количество недель	12	18	
Максимальная учебная нагрузка	24	36	60

Формы занятий:

Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят 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.
- Групповая, когда обучающиеся работают над созданием и представлением творческих проектов

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю.

Планируемые результаты изучения курса

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- ИКТ-компетенцию;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Предметные результаты:

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов, понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- соотнесение ключевых подходов визуального и объектно-ориентированного программирования с возможностями системы программирования Unity3D;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации,
- умение работать с описаниями программ и сервисами и др.

Содержание программы

Знакомство с направлением GameMaker (6 часов). Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики при работе за компьютером. Требования учителя к обучающимся. Введение в направление GameMaker, виды компьютерных и мобильных игр. Виды платформеров и их компоненты.

Создание графических объектов (14 часов). Создание в графическом редакторе Paint.Net графических объектов компонентов платформера: персонаж, элементы окружающего мира, артефакты, враги и препятствия. Создание спрайтов анимации персонажи и врагов.

Работа в Unity3D (24 часа). Знакомство с интерфейсом программы и алгоритмом работы. Создание игровых элементов: персонажей, окружающий мир, препятствия, артефактов и врагов. Создание скриптов управления персонажем и врагами. Скрипты взаимодействия с окружающим миром и различными объектами игрового мира. Работа с «тегами». Обзор UI. Создание условий проигрыша и выигрыша в игре. Создание дополнительного игрового уровня игры. Подсчет очков в игре.

Работа над проектом «Своя игра»(16 часов). Разработка своей собственной игры – платформера, защита игры. Обсуждение перспектив развития игр.

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практик а
1	Введение в направление GameMaker	2	1	1
2	Виды игр и средства реализации	2	1	1
3	Платформеры 2D. Компоненты игры.	2	1	1
4	Создание «персонажа» в графическом редакторе	2	1	1
5	Создание «персонажа» в графическом редакторе	2	1	1
6	Создание спрайтов «персонажа»	2	0,2	1,8
7	Создание «островов», препятствий	2	0,2	1,8
8	Создание «врагов»	2	0,2	1,8
9	Создание спрайтов «врагов»	2	0,2	1,8
10	Создание артефактов игры	2	0,2	1,8
11	Обзор Unity3D	2	1	1
12	Создание персонажа игры, его атрибуты	2	0,2	1,8
13	Создание макета уровня платформера	2	0,2	1,8
14	Создание скрипта управления «персонажем»	2	0,2	1,8
15	Создание скрипта управления «персонажем»	2	0,2	1,8
16	Теги в Unity3D	2	0,5	1,5
17	Скрипт взаимодействия с объектами	2	0,5	1,5
18	Скрипт взаимодействия с объектами	2	0,5	1,5
19	UI – вывод статистики	2	0,5	1,5
20	Подсчет очков игры	2	0,2	1,8
21	Создание условий проигрыша/выигрыша	2	0,2	1,8
22	Создание дополнительного уровня	2	0,2	1,8
23-28	Разработка проекта «Своя игра»	12	2	10
29	Демонстрация проектов	2	0	2
30	Заключительное занятие	2	0	2

Материально-техническое обеспечение:

- Учебный класс, оборудованный компьютерной техникой

- Операционная система – Windows
- Установленная программа Unity3D
- Графический редактор Paint.Net
- Среда разработки MonoDevelop
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем)
- Браузер (входит в состав операционных систем)
- Программа для просмотра pdf-файлов
- Акустические колонки
- Наушники
- Проектор
- Микрофон

Формы аттестации

Текущий контроль усвоения материала планируется осуществлять путем устного и письменного опроса, в виде различных тестов, в том числе в электронном виде, самостоятельных, практических и творческих работ; путем использования игровой формы проведения контроля знаний в виде ребусов, кроссвордов, конкурсов.

Итоговый контроль – в виде конкурсов, защиты и представления творческих работ.

Список полезных литературных источников и интернет-ресурсов для педагога:

- Алан Торн. Основы анимации в Unity. - М: ДМК, 2016. - 176 с.
- Джозеф Хокинг. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. - СПб: Питер, 2016. - 336 с.
- Дрейер М. C# для школьников: школьное пособие / М. Дрейер; под ред. В. Биллиг. - М.: Интернет - Университет Информационных Технологий, 2010. - 126 с.
- <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233057>