

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
дополнительного образования детей
«Центр внешкольной работы»
Бузулукского района
Оренбургской области**

«Рассмотрено»
на заседании методического совета
МОБУ ДО «Центр внешкольной работы»
Бузулукского района
«16» сентября 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МОБУ ДО
«Центр внешкольной
работы»

Е.Н.Филатова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Юный программист»**

Возраст обучающихся: 9-12 лет
срок реализации программы: 1 год

Составитель:

Дивеева Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования
высшая квалификационная категория

п. Красногвардеец
2020-2021 год

1. Пояснительная записка

Данная программа творческого объединения «Юный программист» носит пропедевтический характер. Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться информатикой, через создание проектов научиться программировать

Актуальность и новизна.

Scratch - это самая новая среда, которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другие произведения. Работа в среде Scratch позволяет, с одной стороны, организовать среду для самореализации и самоутверждения учащихся, и, с другой стороны, сформировать у них тягу к творчеству и знаниям и дать подходящие средства её реализации. Быть успешным в такой среде становится проще.

Scratch можно рассматривать как инструмент для творчества, оставив программирование на втором плане. Школьники могут сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных ими персонажей, учиться работать с графикой и звуком. Применений возможностям Scratch можно найти множество: в этой среде легко создавать анимированные открытки, мини-игры, мультфильмы. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Начальный уровень программирования настолько прост и доступен, что Scratch рассматривается в качестве средства обучения не только старших, но и младших школьников.

В творческом объединении имеется возможность более детального и углубленного изучения раздела «Программирование». Причем за счет гибкости индивидуальной программы приблизить обучение к реалиям современной жизни.

Настоящая учебная программа реализует современные требования по изучению программирования детьми данной возрастной группой.

Цели и задачи программы

Цели:

- развитие исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, алгоритмического и логического мышления;
- воспитание интереса к программированию, целеустремленности для достижения результата;
- формирование общеучебных навыков самостоятельного анализа проблемы, ее осмысления, поиска решения, выделения конструктивно независимых подзадач (разбиения сложной задачи на более простые составляющие), составления алгоритма решения поставленной задачи, самоконтроля (тестирование и отладка программы).

Задачи:

- наполнить учебный курс разнообразным содержанием, направленным на формирование у учащихся навыков структурного программирования при решении поставленных задач;
- научить школьников самостоятельно программировать планировать учебную и исследовательскую деятельность;
- сформировать у учащихся навыки моделирования поставленной задачи и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать работу, направленную на получение опыта принятия решения и критической оценки всех этапов деятельности;
- организовать взаимодействие и сотрудничество учащихся со сверстниками и взрослыми для успешного продвижения к намеченной цели;
- воспитать личную ответственность за выполнение коллективной работы.

Методы и формы решения поставленных задач

Специфика предмета, структура занятия и подбор заданий способствует

вовлечению учащихся в универсальную общеучебную деятельность: целеполагание, планирование, аргументация, поиск информации, обобщение, сравнение, анализ, синтез, контроль и самоконтроль.

Использование методов активного обучения (проектной и исследовательской деятельности) позволяет перенести акцент на самостоятельную и индивидуальную работу.

При выборе тем проекта поощряется творчество и самостоятельность учащихся при постановке задачи.

Высокий уровень работоспособности учащихся среднего звена обеспечивается сменой деятельности обучаемых. Поэтому отдаётся предпочтение комбинированным занятиям, которые включают следующие этапы:

1. Организационный момент.
2. Активизация мышления и актуализация ранее изученного (короткие задания на поиск ошибок в предложенном алгоритме, алгоритмические диктанты, задания на оптимизацию алгоритма).
3. Объяснение или фронтальная работа по решению новых задач, составлению алгоритмов и т.д.

4. Индивидуальная работа учащихся за компьютером, направленная на применение полученных знаний на практике. В зависимости от уровня подготовленности учеников им предлагаются задачи разного уровня сложности, в том числе выполнение мини-проекта.

5. Подведение итогов занятия.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Организационное занятие	1	0	1
2	Интерфейс программы Scratch. Начало работы в среде Scratch	1	3	4
3	Основные скрипты программы Scratch	4	10	14
4	Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы	1	3	4
5	Использование программы Scratch для создания мини-игр	2	16	18
6	Разработка творческих проектов	2	20	22
7	Итоговая работа	1	4	5
	Итого:	12	56	68

Содержание курса Юный программист

Организационное занятие (1 час)

Техника безопасности в компьютерном классе.

Интерфейс программы Scratch. Начало работы в среде Scratch (4 ч)

Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch. Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.

Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.

Основные скрипты программы Scratch (12 ч)

Синий блок – команды движения. Темно-зеленый блок – команды рисования. Фиолетовый блок – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов. Желтый блок – контроль. Лиловый блок – добавление звуков. Использование в программах условных операторов. Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. Зеленый блок – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления. События. Оранжевый блок – переменные. Списки. Голубой блок – сенсоры. Ввод-вывод данных. Проектная работа.

Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (4 ч)

Последовательность и параллельность выполнения скриптов. Последовательность и параллельность выполнения скриптов. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями. Проектная работа.

Использование программы Scratch для создания мини-игр (18 ч)

Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры. Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.

Разработка творческих проектов (22 ч)

Итоговая работа (5 часов)

Требования к освоению дополнительной образовательной программы

Воспитанники должны знать:

- понятия алгоритм и исполнитель;
- понятия спрайт, скрипт;
- основные алгоритмические структуры (линейные, разветвляющиеся, циклические и вспомогательные алгоритмы);
- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.

Воспитанники должны уметь:

- составлять алгоритмы в среде Scratch;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	Организационное занятие. Техника безопасности в компьютерном классе.	2	1.10	
Введение в среду Scratch (2 часа)				
2	Интерфейс программы Scratch.	2	8.10	
3	Начало работы в среде Scratch	2	15.10	
Основные скрипты программы Scratch (14 часа)				
4	Синий блок – команды движения.	2	22.10	
5	Темно-зеленый блок – команды рисования.	2	29.10	
6	Фиолетовый блок – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов. Желтый блок – контроль.	2	5.11	
7	Лиловый блок – добавление звуков. Использование в программах условных операторов.	2	12.11	
8	Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. Зеленый блок – операторы.	2	19.11	
9	Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления. События. Оранжевый блок – переменные. Списки.	2	26.11	
10	Голубой блок – сенсоры. Ввод-вывод данных. Самостоятельная работа	2	3.12	
Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (4 часа)				
11	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	2	10.12	
12	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями. Проектная работа.	2	17.12	

Использование программы Scratch для создания мини-игр (18 ч)				
13	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	2	24.12	
14	Разработка базовых спрайтов для игры.	2	6.01	
15	Формирование базовых скриптов.	2	14.01	
16	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	2	21.01	
17	Переход из одной сцены в другую.	2	28.01	
18	Создание интерфейса игры.	2	4.02	
19	Сообщество Scratch в Интернете.	2	11.02	
20	Просмотр и публикация проектов.	2	18.02	
21	Проектная работа.	2	25.02	
Разработка творческих проектов (22 ч)				
22	Проект Кот-художник	2	4.03	
23	Проект Аквариум	2	11.03	
24	Проект Пингвины	2	18.03	
25	Проект Музыкальный плеер	2	22.03	
26	Проект Графический редактор	2	25.03	
27	Проект Печатаем узор	2	1.04	
28	Проект Печатаем узор	2	8.04	
29	Проект Спиннер	2	15.04	
30	Проект Геометрические узоры	2	22.04	
31	Проект Геометрические узоры	2	29.04	
32	Проект Рисование отрезками	2	6.05	
Итоговая работа (4 часа)				
33	Выполнение итоговой работы	2	13.05	
34	Защита работы	2	20.05	

Используемая литература и ресурсы сети Интернет

1. Е.А.Мирончик, И.Д.Куклина Методическая разработка «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» Е.А.Мирончик, И.Д.Куклиной.
2. С.К.Ландо, А.Г.Кулаков Методические рекомендации для учителя «Алгоритмика: 5-7 классы».
3. А.К.Звонкий, А.Г.Кулаков, С.К.Ландо, А.Л.Семенов, А.Х.Шень Учебник и задачник «Алгоритмика: 5-7 классы».
4. Андреева Е.В. Современный учебник программирования «Программирование – это так просто, программирование - это так сложно».
5. Сайт развивающих игр igraem.pro
6. Сайт дистанционной подготовки к олимпиадам по информатике
<http://informatics.mcsme.ru/>
7. Сайт К.Полякова «Преподавание, наука и жизнь»
kpolyakov.spb.ru/index.htm
8. Богомолова ЕМ. Занимательные задания по базовому курсу информатики. // Информатика и образование. – 2004. – № 2. – С. 52-60.
9. Брыксина О.Ф. Планируем урок информационной культуры в начальных классах. // Информатика и образование. – 2001. – 2. – С. 86-93.
10. Горячев А.В. О понятии “Информационная грамотность. // Информатика и образование. – 2001. – №8 – С. 14-17.
11. Левкович О.А. Основы компьютерной грамотности. Минск, ТетраСистемс, 2005.
12. Онлайн учебник по курсу www.dolinin-infografika.narod.ru
13. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.
14. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г.

Интернет ресурсы:

- www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики
- <http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках
- <http://ru.wikipedia.org/> - Википедия – свободная энциклопедия.
- <http://www.issl.dnttm.ru> — сайт журнала «Исследовательская работа школьника».
- http://www.nmc.uvuo.ru/lab_SRO_opit/posobie_metod_proektov.htm
- <http://www.fsu-expert.ru/node/2251> - ИНФОРМАТИКА и ИКТ. Программа для базового уровня (системно-информационная концепция);
- <http://www.5byte.ru/8/0006.php> - Информатика на пять
- <http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

<http://go-oo.org> -Свободный пакет офисных приложений
<http://www.gimp.org/> - GIMP (Гимп) — растровый графический редактор
<http://www.inkscape.org/> - Inkscape Векторный графический редактор
<http://www.softcore.com.ru/graphity> - Программа может служить отличной заменой стандартному графическому редактору Paint.
<http://www.inernika.org/users/astana-ch-41/works> - Видеоуроки Gimp Кольцова Михаила Петровича взяты с сайта Открытого педагогического сообщества
<http://www.progimp.ru/articles/> - уроки Gimp
http://snezhzhka.ya.ru/replies.xml?item_no=363 про Gimp
<http://www.openarts.ru> –уроки Gimp и Inkscape