

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6 села Архангельского
Буденновского района»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра

«Точка Роста»

 Ж.А.Першина

«30» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

МОУ СОШ №6 с. Архангельского

 Н.П.Иванова /

Приказ от «30» августа 2023г.

№ 354-0д



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Scratch-программирование»

Уровень программы: стартовый

Возрастная категория: от 12 до 13 лет

Состав группы: 12 человек

Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе: **25630**

Автор-составитель:

Минаева Марина

Викторовна,

педагог дополнительного

образования

Принята на заседании

педагогического совета

от «30» августа 2023 года

с. Архангельское

2023 год

Дополнительная общеразвивающая программа «Scratch-программирование» имеет техническую направленность, направление «Информационные технологии». Сегодня компьютер воспринимается подростками как источник разнообразных игр, как посредник в получении готовых рефератов, сочинений и других творческих работ. Необходимо переориентировать сознание школьников по отношению к персональному компьютеру, вовлечь их в увлекательный творческий процесс создания собственных программных продуктов, где компьютер выступает как незаменимый помощник в осуществлении планов и реализации идей. Программирование в среде Scratch - один из способов привлечения школьников к изучению алгоритмизации и основ программирования. Язык Scratch рассматривается многими как преамбула к изучению более сложных языков программирования, таких как Python, Си и др.

Scratch позволяет развивать творческие способности школьников, их логическое мышление, привлекать к активному использованию информационных технологий.

Данная модульная дополнительная общеразвивающая программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. №;678-р №Об утверждении Концепции дополнительного образования детей до 2030 года
- Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. « Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20» Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» 27 июля 2022 г. № 629;
- «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации 18 ноября 2015 г. № 09-3242)
- Примерными требованиями к содержанию о оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11 декабря 2006 года № 06-1844);

Категория обучающихся: 6 классы(12 лет).

Занятия по данной программе будут проходить с использованием оборудования и кабинета центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Перечень оборудования и средств обучения центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» при реализации программы. Преподавательский стол, комплект столов и стульев; многофункциональное устройство; ноутбук ученический (10 шт.); ноутбук учительский (1 шт.); маркерная магнитная доска; среда программирования Scratch, интернет-сайт: <http://scratch.mit.edu/>.

Целью реализации программы является формирование у обучающихся навыков создания анимированных проектов средствами среды Scratch.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать систему базовых понятий по основам алгоритмизации;
- научить работать в системе Scratch;
- сформировать опыт использования приобретенных знаний для решения познавательных и практических задач;
- сформировать навыки проектной деятельности.

Развивающие:

- развивать логическое мышление;
- развивать навыки самоконтроля;
- развивать навыки самостоятельной учебной деятельности;
- развивать умения планировать свою работу, рационально ее выполнять;
- развивать умения представлять результаты собственной деятельности.

Воспитывающие:

- способствовать формированию умения сохранить уверенность в своих способностях, несмотря на временные трудности и неудачи;
- воспитывать коммуникативную культуру

В рамках программы реализуются три образовательных раздела:

1 раздел – «Основные алгоритмы Scratch»;

2 раздел – «Создание мультфильмов»;

3 раздел – «Игры на Scratch».

Занятия по программе проходят 1 раз в неделю. Программа рассчитана на 36 учебных недель.

Новизна программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием. Педагогическая целесообразность данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения,

предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Ожидаемые результаты освоения программы:

Предметные:

- знать правила разработки алгоритмов, их специфику;
- знать принципы построения скрипта;
- знать технику создания проекта;
- уметь программировать анимацию одиночных и групповых объектов, используя возможности среды Scratch.

Метапредметные:

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность работать с информацией и использовать информационные технологии в своей деятельности;
- использовать компьютер в своей деятельности.

Личностные:

- способность применять изученные технологии создания анимационных проектов в других средах;
- способность представлять результаты собственной деятельности

Образовательные форматы:

Основная форма занятий: упражнения и выполнение групповых и индивидуальных практических работ. При изучении нового материала используются словесные формы: лекция, эвристическая беседа, дискуссия. При реализации личных проектов используются формы организации самостоятельной работы. Значительное место в организации образовательного процесса отводится практическому участию детей в соревнованиях, разнообразных мероприятиях по техническому конструированию. Работа над проектами позволяет глубже понимать основные алгоритмические структуры, учит применять их на практике при создании анимированных игр, фильмов, историй и пр. Методика обучения также основана на принципах природосообразности (образовательный процесс строится для ученика с учетом его психофизиологических качеств), гуманизации (формирование системы ценностей духовного развития). В процессе занятий по любой теме в рамках программы все формы и методы взаимообусловлены и применяются в комплексе.

Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	«Основные алгоритмы Scratch»	20	7	13	Демонстрация рабочего макета, задание в тестовой форме
2	«Создание	11	3	8	Демонстрация

	мультфильмов»				рабочего макета, задание в тестовой форме
3	«Игры на Scratch»	5	1	4	Демонстрация рабочего макета, задание в тестовой форме

Содержание разделов программы (36 часов).

Разделы программы:

1. Основные алгоритмы Scratch.

Введение в Scratch. Среда Scratch. Введение в программирование. Создание собственных объектов. Организация линейных скриптов. Основные алгоритмические конструкции. Работа со списками. Организация движения исполнителей.

Теория: 7 ч.

История создания и развития среды Scratch. Установка среды в системе Windows. Интерфейс среды Scratch. Файловые операции с проектами Scratch. Алгоритмы и исполнители. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Виды алгоритмов. Система команд исполнителя. Система координат сцены и исполнителя. Язык программирования. работа со встроенным графическим редактором среды Scratch. Создание спрайтов и их костюмов средствами встроенного графического редактора. Создание фонов сцены средствами встроенного графического редактора. Словарь и визуальная грамматика языка Scratch. Движение исполнителей, их направление. Команды группы Перо. Повороты на заданный угол. Команды группы Движение.

Практика: 13ч.

Установка среды в системе Windows. Изучение интерфейса среды Scratch, изучение основных объектов среды Scratch и системы координат сцены и исполнителя. Создание фонов сцены и спрайтов для проекта «Комикс». Составление скриптов на отработку навыков использования команд групп Перо, Движение, Внешность, Операторы. Выполнение проекта.

2. Создание мультфильмов.

Теория: 3 ч.

Этапы разработки мультипликационного проекта: продумывание сценария фильма, разработка персонажей, фона, смены декораций,

продумывание основных алгоритмов. Выбор темы собственного проекта. Планирование работы над проектом. Разработка сценария проекта.

Практика: 8 ч. Выполнение проекта. Защита проекта.

3. Игры на Scratch.

Теория: 1 ч.

Структура игрового проекта: выбор жанра игры (боевик, стратегия, симуляция, стратегия и т.д.), сюжета игры, правил, клавиш управления, продумывание оформления игры.

Практика: 4 ч. Выполнение проекта. Защита игрового проекта.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
«Основные алгоритмы Scratch»								
1			14.00 – 14.40	теория	1	Порядок, задачи и план работы. Техника безопасности и правила поведения при проведении практических занятий.	Каб.№4	тестирование
2.			14.00 – 14.40		1	Введение в Scratch.	Каб.№4	
3.			14.00 – 14.40		1	Среда Scratch.	Каб.№4	
4.			14.00 – 14.40		1	Введение в Программирование	Каб.№4	
5.			14.00 – 14.40		1	Работа со встроенным графическим редактором среды Scratch.	Каб.№4	Творческое задание
6.			14.00 – 14.40		1	Работа со встроенным графическим редактором среды Scratch.	Каб.№4	Творческое задание
7.			14.00 – 14.40		1	Создание фонов, спрайтов и их костюмов	Каб.№4	

						средствами встроенного		
8.			14.00 – 14.40	практ ика	1	Создание фонов, спрайтов и их костюмов средствами встроенного графического редактора.	Каб.№4	
9.			14.00 – 14.40	практ ика	1	Презентация спрайтов и фонов сцен.	Каб.№4	Творческа я работа
10.			14.00 – 14.40	теория	1	Организация линейных скриптов.	Каб.№4	
11.			14.00 – 14.40	теолр ия	1	Словарь и визуальная грамматика языка Scratch. Движение объектов.	Каб.№4	Учет выполнен ных теоритиче ских и практичес ких заданий
12			14.00 – 14.40	практ ика	1	Движение объектов, их направление.	Каб.№4	
13.			14.00 – 14.40	практ ика	1	Команды группы Перо.	Каб.№4	
14.			14.00 – 14.40	практ ика	1	Команды группы Перо.	Каб.№4	
15.			14.00 – 14.40	практ ика	1	Повороты на заданный угол.	Каб.№4	Выполнен ие практичес ких заданий
16			14.00 – 14.40	теория	1	Повороты на заданный угол.	Каб.№4	
17.			14.00 – 14.40	теория	1	Команды группы Внешность.	Каб.№4	
18.			14.00 – 14.40	практ ика		Команды группы Внешность.	Каб.№4	
19.			14.00 – 14.40	практ ика	1	Выполнение проекта.	Каб.№4	Творческо е задание
20.			14.00 – 14.40	практ ика	1	Выполнение проекта.	Каб.№4	Творческо е задание
«Создание мультфильмов»								
21			14.00 – 14.40	теория	1	Организация движения	Каб.№4	

						объектов		
22.			14.00 – 14.40	теория	1	Организация случайного движения объектов.	Каб.№4	Зачёт
23.			14.00 – 14.40	теория	1	Организация управляемого движения объекта.	Каб.№4	
24			14.00 – 14.40	практика	1	Управление движением нескольких объектов.	Каб.№4	
25			14.00 – 14.40	теория	1	Выбор темы. Планирование работы.	Каб.№4	
26			14.00 – 14.40	практика	1	Создание мультипликационных проектов.	Каб.№4	
27			14.00 – 14.40	практика	1	Создание мультипликационных проектов.	Каб.№4	Выполнение практических заданий
28			14.00 – 14.40	практика	1	Создание мультипликационных проектов.	Каб.№4	
29			14.00 – 14.40	практика	1	Создание мультипликационных проектов.	Каб.№4	
30			14.00 – 14.40	беседа	1	Создание мультипликационных проектов.	Каб.№4	
31			14.00 – 14.40	практика	1	Демонстрация мультипликационных проектов.	Каб.№4	
«Игры на Scratch»								
32			14.00 – 14.40	практика	1	Этапы разработки компьютерной игры.	Каб.№4	
33			14.00 – 14.40	практика		Создание игрового проекта.	Каб.№4	Выполнение практических заданий
34			14.00 – 14.40	практика	1	Создание игрового проекта.	Каб.№4	

35			14.00 – 14.40	практика	1	Создание игрового проекта.	Каб.№4	
36			14.00 – 14.40	практика	1	Демонстрация игрового проекта.	Каб.№4	Выполнение практических заданий

Условия реализации программы

Объекты и средства материально-технического обеспечения курса.

Аппаратные средства

1. Персональный компьютер - рабочее место учителя и учащихся
2. Мультимедиапроектор
3. Интерактивная доска
4. Устройства вывода звуковой информации (колонки)
5. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)
6. Внешний накопитель информации (или флеш-память)

Программные средства

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
6. Программа-переводчик.
7. Мультимедиа-проигрыватель
8. Система программирования Pascal.

Рабочая программа ориентирована на использование учебной и учебно-методической литературы:

Контроль за усвоением качества знаний должен проводиться на трех уровнях:

1-й уровень – воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

2-й уровень – конструктивный предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

3-й уровень – творческий предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

При организации контроля за знаниями и умениями учащихся необходимо обеспечить *объективность, полноту и регулярность* проверки и учета.

Объективность предполагает такую постановку контроля, при которой устанавливаются подлинные, объективно существующие знания учащихся по проверяемым вопросам программы, подтверждающие достижения ГОС.

При этом используются *различные критерии* оценивания знаний и умений учащихся:

– *нормативный* – сравнений знаний учащихся с существующими нормами, с образовательными стандартами, которые основываются на современных и прогнозируемых требованиях государства к общему образованию граждан, а также на важнейших достижениях научно-методической мысли во многих странах;

– *личностный* – сравнение уровня знаний учащегося с его же прошлыми знаниями и установление динамики продвижения ученика в обучении и развитии;

Полнота контроля предполагает изучение разнообразных качеств знаний.

Регулярность контроля связана с особенностями изучаемого материала и особенностями работы конкретного педагога.

Текущий контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Тематический контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися контрольно-практических заданий по теме.

Формами подведения итогов реализации дополнительной программы являются разработка и защита творческих проектов. Каждому учащемуся или группе учащихся должно быть предложено разработать проект, реализующий компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей.

Список литературы

1. Азбука Роботландии. Часть V. Скретч. /Учебник/ 2020/ А. А. Дуванов, Н. Д. Шуმიлина <https://robotlandia.ru/abc5/index.htm>
2. Азбука Роботландии. Часть V. Скретч. /Методичка./ 2020/ А. А. Дуванов, Н. Д. Шуმიлина <https://brekhovs.web.cern.ch/mbc5/index.htm>
3. Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов/Д. В. Голиков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 192 с.: ил.
4. Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов/Д. В. Голиков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 192 с.: ил.
5. Зорина Е. М. Путешествие в страну Алгоритмию с котёнком Скретчем/Е. М. Зорина. – ДМК-Пресс, 2021. – 134 с.: ил.
6. Вордерман К., Вудкок Д., Макаманус Ш. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python/К. Вордерман, Д. Вудкок, Ш. Макаманус. - Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 224 с.: ил.
7. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch/ Ю. В. Торгашева. – СПб.: Питер, 2021. – 128 с.: ил.

Список интернет-ресурсов:

1. Официальный сайт проекта Scratch: <http://scratch.mit.edu/>.