

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ВОЛГОГРАДА
муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 11 Дзержинского района Волгограда»
400137 Россия, Волгоград, ул. им. Константина Симонова, 20а;
тел. 8 (8442) 54-70-19, 53-88-76; E-mail gymnasium11@volgadmin.ru

Принято

на педагогическом совете
протокол от 29.08.2025г. № 1
Председатель
педагогического совета
_____ Е.А. Андреева
29.08.2025г.

Введено в действие

Приказом № 337 от 01.09.2025г.
Директор муниципального
общеобразовательного учреждения
«Гимназия № 11 Дзержинского района
Волгограда»
_____ Е.А. Андреева
01.09.2025г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА БАЗЕ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ SCRATCH 3.0»
реализуется в детском технопарке «Кванториум» МОУ «Гимназии № 11»
(Школьном Кванториуме)

Составитель: Катруш Г.В.,
педагог дополнительного образования

Волгоград, 2025 г.

Раздел № 1 Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские ученые, задумывая новую учебную среду для обучения учащихся программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать. Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование. Обучение основам программирования школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен детям, будет легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании.

В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме. Scratch – это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков. Scratch – это мультимедийная система. Большая часть операторов языка направлена на работу с графикой и звуком, создание анимационных и видеоэффектов. Манипуляции с медиаинформацией – главная цель создания Scratch. В процессе работы по данной программе формируется логическое мышление, алгоритмическое мышление, так же развиваются творческие способности учащихся.

Программа «Программируем игры в Scratch» является программой технической направленности, ориентирована на развитие интереса детей к информационным технологиям, способствует развитию технических и творческих способностей.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минпросвещения от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.03.2021 № 62900);
- приказа Минобрнауки от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.
- Устава МОУ «Гимназия № 11 Дзержинского района Волгограда».

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования.

Новизна программы заключается в том, что в настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой. Аспект новизны 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.

Реализация программы осуществляется на основе использования оборудования детского технопарка «Кванториум» МОУ «Гимназия № 11».

Особенности организации образовательного процесса:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования на базе визуальной среды Scratch 3.0» на реализуется на базе визуальной среды программирования Scratch 3.0. Использование представленного сервиса позволяет создать уникальную образовательную среду, которая способствует развитию алгоритмического и творческого мышления. В процессе работы с ним, ученики приобретают опыт решения как типовых, так и нестандартных задач по программированию, сбору данных. Кроме того, работа в команде способствует формированию умения взаимодействовать с соучениками, формулировать, анализировать, критически оценивать, отстаивать свои идеи.

Работа проводится в форме теоретических и практических занятий. Содержание занятий, объем и интенсивность нагрузок зависят от возраста и физического состояния здоровья обучающихся. Программа обучения построена по принципу от «простого к сложному» и углубления теоретических знаний и практических умений на каждом последующем этапе обучения.

В программе созданы условия для развития творческих, индивидуальных способностей и роста личности ребенка. Программа «Основы программирования на базе визуальной среды Scratch 3.0» адресована учащимся 10-14 лет. Количество учащихся в группе – 15 человек. Набор в группу проводится на принципах добровольности и самоопределения обучающихся.

Объем программы: Программа рассчитана на 1 год обучения. Год обучения – 72 часа.

Форма обучения: очная.

Учитывая психологические особенности обучающихся, цель и задачи содержания учебного материала, а также условия программы, занятия проводятся с применением разнообразных методов и приёмов обучения. Форма организации обучения: групповая. Так как обучающиеся выполняют собственные творческие работы, в ходе занятия применяется индивидуальный подход к каждому ребенку.

Методы обучения: словесные (устное изложение, беседа, объяснение), наглядные (показ видеоматериала, иллюстраций, приемов исполнения, работа по образцу), практические (выполнение творческого задания), кейс-метод, датаскаутинг.

Занятия по типу проведения - комбинированные. Теоретическая часть обеспечивает реализацию основной идеи программы. Практическая часть занимает большее количество времени.

Основной метод работы в творческом объединении – практическая работа.

Режим занятий: 2 часа в неделю (1 раз в неделю, продолжительность занятия 1 час 20 минут с переменой в 10 минут); включает в себя 29 часов теоретических занятий и 43 часа – практических занятий.

Формы занятий: теоретические занятия и практические занятия.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель:

сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма; организовать проектную научно-познавательную деятельность творческого характера; сформировать у школьника познавательный интерес к учёбе и исследовательские навыки.

Для достижения данной цели решаются следующие задачи:

- владеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Отличительные особенности программы:

Программа построена в соответствии со следующими принципами:

- доступности знаний, их расшифровка и конкретизация с учетом особенностей познавательной деятельности обучающихся;
- линейно-концентрического расположения учебного материала, которое позволяет последовательно формировать представления с опорой на уже имеющиеся, постепенно углубляя и расширяя их;
- деятельностная основа процесса обучения, его практико-ориентированная направленность, удовлетворение потребности обучающегося в игровой деятельности и эмоционально-наглядной опоре познавательной деятельности.

1.3. Планируемые результаты.

Предметные:

учащиеся будут **знать**:

- основные термины и понятия программирования;
- практические и теоретические знания в среде программирования Scratch;
- основные навыки создания проектов;

учащиеся будут **уметь**:

- работать в среде Scratch;
- применять ранее полученные знания на практике и при выполнении самостоятельных работ;
- работать самостоятельно или коллективом;
- разрабатывать проекты;

Метапредметные

- 1) умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 4) умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 5) работать индивидуально и в группе;
- 6) умение строить логическое рассуждение и делать выводы;

Личностные:

В процессе реализации программы развиваются следующие качества личности детей:

1. воспитание способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности;

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Тема 1. Основы работы со средой программирования Scratch 3.0 (6 ч)					
1	Инструктаж по ТБ. Введение	1	1		Наблюдение, опрос
2	Как устроен Scratch. Создание «первой» программы.	3	1	2	Беседа, практикум
3	Усложнение«первой» программы	2		2	Беседа, практикум
Тема 2. Знакомство с основными алгоритмическими конструкциями. (14 ч)					
4	Линейная программа, создание простого мультфильма	2	1	1	Беседа, практикум
5	Циклическое выполнение программы	2	1	1	Беседа, практикум
6	Ветвление (Полное и неполное) Игра «Догонялки»	4	1	3	Беседа, практикум
7	Знакомство с координатами X и Y	2	1	1	Беседа, практикум

8	Создание игры «Футбол»	4	1	3	Проверочная работа № 1 Беседа, практикум
Тема 3. Основы игровых механик. (20 ч)					
9	Создание мультфильма «Летучий Кот и Летучая Мышь»	2	1	1	Беседа, практикум
10	Создание игры «Лабиринт»	4	1	3	Беседа, практикум
11	Создание мультфильма (Индивидуальный проект)	4	1	3	Беседа, индивидуальная работа
12	Создание игры «Пазл»	4	1	3	Беседа, практикум
13	Создание игры «Дино»	4	1	3	Беседа, практикум
14	Доработка игры «Дино» Знакомство с переменными	2	1	1	Проверочная работа № 2 Беседа, практикум
Тема 4. Дополнительные модули при создании игр (32 ч)					
15	Создание игры «Бродилка»	6	2	4	Беседа, практикум
16	Добавление скроллинга	4	1	3	Беседа, практикум
17	Доработка игры «Бродилка». Добавление появляющихся предметов	2	1	1	Беседа, практикум
18	Финальная доработка игры	2	1	1	Беседа, практикум
19	Создание игры «Платформер»	6	1	5	Беседа, практикум
20	Доработка игры «Платформер». Добавление костюмов персонажа	4	1	3	Беседа, практикум
21	Создание итогового индивидуального проекта	8	1	7	Индивидуальная работа
Всего:		72	21	51	

2.2. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Форма аттестации/контроля
1				Практическое занятие	1	Инструктаж по ТБ. Введение	Наблюдение, опрос
2				Практическое занятие	3	Как устроен Scratch. Создание «первой»	Беседа, практикум

						программы.	
3				Практическое занятие	2	Усложнение «первой» программы	Беседа, практикум
4				Практическое занятие	2	Линейная программа, создание простого мультфильма	Беседа, практикум
5				Практическое занятие	2	Циклическое выполнение программы	Беседа, практикум
6				Практическое занятие	4	Ветвление (Полное и неполное) Игра «Догонялки»	Беседа, практикум
7				Практическое занятие	2	Знакомство с координатами X и Y	Беседа, практикум
8				Практическое занятие	4	Создание игры «Футбол»	Проверочная работа № 1 Беседа, практикум
9				Практическое занятие	2	Создание мультфильма «Летучий Кот и Летучая Мышь»	Беседа, практикум
10				Практическое занятие	4	Создание игры «Лабиринт»	Беседа, практикум
11				Практическое занятие	4	Создание мультфильма (Индивидуальный проект)	Беседа, индивидуальная работа
12				Практическое занятие	4	Создание игры «Пазл»	Беседа, практикум
13				Практическое занятие	4	Создание игры «Дино»	Беседа, практикум
14				Практическое занятие	2	Доработка игры «Дино» Знакомство с переменными	Проверочная работа № 2 Беседа, практикум
15				Практическое занятие	6	Создание игры «Бродилка»	Беседа, практикум
16				Практическое занятие	4	Добавление скроллинга	Беседа, практикум
17				Практическое занятие	2	Доработка игры «Бродилка». Добавление появляющихся	Беседа, практикум

						предметов	
18				Практическое занятие	2	Финальная доработка игры	Беседа, практикум
19				Практическое занятие	6	Создание игры «Платформер»	Беседа, практикум
20				Практическое занятие	4	Доработка игры «Платформер». Добавление костюмов персонажа	Беседа, практикум
21				Практическое занятие	8	Создание итогового индивидуального проекта	Индивидуальная работа

Содержание обучения

1. Основы работы со средой программирования Scratch 3.0 (6 ч)

Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой программирования Scratch 3.0.

Спрайты и их виды по типу управления и использования. Виды движения персонажей. Фон и сцена.

2. Знакомство с основными алгоритмическими конструкциями. (14 ч)

Основные алгоритмические конструкции и их аналоги в Scratch 3.0. Линейные программы при создании мультфильмов, интерактивное взаимодействие с сюжетом мультфильма. Знакомство с координатами и их использованием при движении персонажей. Создание игры футбол, отрисовка интерфейса и написание программного кода.

3. Основы игровых механик. (20 ч)

Создание мультфильма по заданному сценарию с открытым концом (самостоятельное выполнение последней сцены). Взаимодействие персонажей, создание игры Лабиринт. Индивидуальный проект, написание сценария и реализация авторского мультфильма на заданную тематику. Создание игры пазл, режимы работы с костюмами персонажей. Создание игры Дино, прыжок персонажа. Переменные, подсчет баллов за прохождение игры.

4. Дополнительные модули при создании игр (32 ч)

Создание игры бродилка, добавление персонажей из сторонних источников. Изучение скроллинга и принципа его работы. Добавление предметов для взаимодействия. Создание игры платформер, выбор костюма для персонажа из меню. Итоговый индивидуальный проект

аттестации и оценочные материалы

1. Проверочные работы
2. Практические занятия
3. Творческие проекты

При организации практических занятий и творческих проектов формируются малые группы, состоящие из 2-3 учащихся. Для каждой группы выделяется отдельное рабочее место, состоящее из компьютера.

Преобладающей формой текущего контроля выступает проверка работоспособности программного кода:

- выяснение поставленной задачи,

- определение путей решения поставленной задачи
- Контроль осуществляется в форме творческих проектов, самостоятельной разработки работ.

2.4. Комплекс организационно-педагогических условий

Для успешной реализации данной программы необходим ряд условий:

Компьютерное оборудование:

- 1) персональные компьютеры с предустановленной операционной системой и специализированным ПО – 15 шт.;
- 2) мышь USB – 15 шт.
- 3) телевизор/проектор – 1 шт.

Программное обеспечение:

- 1) ПО для работы с средой программирования;
- 2) ПО для подготовки презентаций.

Дополнительное оборудование:

- 1) сетевые фильтры – 5 шт.;
- 2) система хранения материала.

. Список литературы:

1. Т.Е. Сорокина, А.Ю. Босова «Практикум по программированию в среде Scratch» // Под. Редакцией Л.Л. Босовой. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019. – 144 с.: ил.
2. Вордерман К, Вудкок Д, Макаманус Ш. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. – М.: МИФ, 2017. – 224 с.: ил.
3. Голиков Д.И. «42 проекта на Scratch3 для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2019.
4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.
5. Голиков Д.И. Scratch3 для учителей и родителей. «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.
6. Зорина Е.М. Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем. – М.: ДМКПресс, 2016. – 134 с.: ил.
7. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch: Слово учителю, сетевое издание ГМЦ, 2014 г. Режим доступа:
<http://slovo.mosmetod.ru/avtorskiematerialy/item/238-sorokina-t-epropedevtikaprogrammirovaniya-so-scratch>
8. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – Санкт Петербург.: Питер, 2016. – 128 с.: ил.