

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
гимназия «САН» г. Пензы

ОДОБРЕНА

Методическим советом
МБОУ гимназии «САН»
г. Пензы
Протокол № 1
от 28 сентября 2023 г

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
МБОУ гимназии «САН»
г. Пензы
Протокол № 11
от 29 сентября 2023 г

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
МБОУ гимназии «САН»
г. Пензы
Е.В. Мокшанцева
Приказ № 84-сс от 29.08.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Программирование в среде Scratch»

Возраст учащихся: 11 – 16 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Исайкина Татьяна Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Пенза, 2023 г.

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Программирование в среде Scratch»

- по содержанию является технической,
- по уровню освоения – базовой,
- по форме организации - очной, групповой,
- по степени авторства – модифицированной,

Программа разработана в соответствии с действующими нормативно - правовыми документами:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в РФ»;
- Федеральный Закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»;
- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
- Устав МБОУ гимназия «САН» г. Пензы;

• «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ гимназия «САН» г. Пензы».

Актуальность программы

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием it-технологий. Мировые лидеры it - индустрии периодически обращаются к школьникам с призывом изучать программирование. Становится понятно, что чем раньше ребенок начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Курсы по программированию помогут ребенку сделать первые шаги в мире программирования, позволят познакомиться с сообществом таких же заинтересованных ребят, введут во все подробности и тонкости проектной деятельности. Овладевая навыками программирования, ребенок затрагивает и смежные сферы: логика, вычислительная математика, теория вероятности, а также и другие научные области: география, биология, физика, литература - в зависимости от интересов ребенка и выбора области развития собственного проекта.

Когда у ребенка сформирован необходимый набор знаний и умений, выполнен ряд задач и упражнений по разным темам, он может, используя их, работать над собственным проектом. Это позволяет развивать творческие способности, проводить собственные исследования, работать в команде, и, что немаловажно, видеть результат собственной работы, вносить коррективы и развивать её.

Программирование – одно из самых интересных и полезных занятий в мире. Чтобы написать код, даже самый простой, необходимо:

- *понимание*: что означают команды в используемом языке;
- *умение планировать*: нужно придумать план решения задачи.
- *креативность*: способность придумывать новые идеи и их реализовывать;
- *аналитическое мышление*: способность логически мыслить, следить за ходом выполнения плана, находить и исправлять ошибки.

Все эти навыки – не специфичны. Они пригодятся в любой области и сфере. Программирование – отличный способ замотивировать ребенка учиться, узнавать и осваивать новые концепции.

Новизна и отличительные особенности данной программы от уже существующих программ в этой области заключаются в то, что в программе представлены современные идеи и актуальные направления развития науки и техники. Программа формирует конвергентное мышление, т. е. является соединением различных предметных областей, таких как математика, информатика, физика, программирование и другие. В процессе создания работа учащемуся

необходимо применять навыки конструирования, знать физические процессы, чтобы понимать, какой принцип используется при работе датчиков и механизмов, уметь применять технологические приёмы в конструировании робота и программировать его информационный код. А с помощью визуальной среды Scratch дается возможность каждому ребенку попробовать свои силы в, программировании созданного робота, в кодировании создания мультфильмов, анимированных открыток, историй или игр, и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям. Благодаря специально подобранной системе упражнений, курс позволяет выявить скрытую одаренность в области программирования у детей и развивать их способности с раннего возраста.

Отличительные особенности:

- создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном развитии, а также в занятии наудно-техническом творчестве;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержка талантливых учащихся;

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что обучение помогает детям заинтересоваться программированием. Для детей младшего школьного возраста наиболее доступным средством является мультимедийная среда Scratch, которая позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектноориентированного программирования. В среде используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять своё умение строить и программировать. 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. Создавая свои собственные интерактивные истории и игры, дети учатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Кроме того, эта среда подходит для обучения детей как с абстрактно-логическим мышлением, так и с преобладающим наглядно-образным мышлением.

Адресат программы:

Образовательная программа «Программирование в среде Scratch» рассчитана на детей в возрасте от 11 лет до 16 лет, с точки зрения возрастной психологии, для формирования основных знаний, умений, навыков и развития творческого потенциала ребёнка этот возраст является благоприятным. Заложив в этот период основы естественно-научного и инженерно-технического мышления, открывается путь к становлению личности с естественно-научным мировоззрением, развитым

пространственным мышлением, аналитическим складом ума, информационной компетенцией.

Работа со средой программирования «Scratch» развивает у детей аккуратность, усидчивость, организованность, внимательность, нацеленность на результат, умение работать в паре и микрогруппе.

Объем и сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения, с общим количеством часов 144

1 год обучения - 72 часа

2 год обучения - 72 часа

Форма реализации образовательной программы очная. Основной формой обучения является занятие.

Основными формами учебного процесса являются:

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам (исследовательские проекты);
- участие в соревнованиях между группами;
- комбинированные занятия

Режим проведения занятий соответствует возрасту учащихся:

1 год обучения – 2 раза в неделю по 1 часа (1 учебный час - 45мин);

2 год обучения – 2 раза в неделю по 1 часа (1 учебный час - 45 мин).

Особенности организации образовательного процесса

Уровень программы – базовый.

Практическое овладение программного материала данного уровня предполагает получение учащимся знаний в области программирования. Данная программа знакомит учащихся с базовыми понятиями программирования в среде Scratch и с основами создания игр, анимации, викторин. Учащиеся изучают конструкции алгоритмизации, основы графики и элементы мультимедиа, учатся связывать их с другими ресурсами Интернета.

Раздел «Ведение»:

учащиеся должны **знать**:

- технику безопасности;
- понятие: спрайт, объект, сцена, фон.

уметь:

- использовать теоретические знания в практической деятельности;
- слушать и слышать требования педагога во время занятий.

Раздел «Среда программирования Scratch»:

учащиеся должны **знать**:

- основные команды;
- систему координат;
- понятие циклические блоки;

- основы мультипликации;
- уметь:**
- использовать теоретические знания в практической деятельности;
 - правильно организовать свое рабочее пространство.
 - Защищать собственные проекты.

Раздел «Основные приемы программирования»:

учащиеся должны **знать:**

- координатную плоскость;
- функцию «Счетчик»;
- понятие модель;
- математические формулы для подсчета.

уметь:

- использовать теоретические знания в практической деятельности;
- правильно организовать свое рабочее пространство.
- защищать собственные проекты.

Раздел «Создание собственных проектов»:

учащиеся должны **знать:**

- поиск в интернете;
- правила размещение собственных проектов.

уметь:

- защищать собственные проекты.
- Размещать в сообществе собственные проекты

Раздел «Введение в компьютерное проектирование»:

учащиеся должны **знать:**

- устройство компьютера;
- понятие эффекты;
- условные блоки;
- циклы;
- координаты.

уметь:

- использовать теоретические знания в практической деятельности;
- составлять математические и творческие проекты.

Раздел «Творческий блок. Создание мультфильмов и игр»:

учащиеся должны **знать:**

- основы проектирования;
- основы тестирования;
- особенности создания: мультипликации и игр.

уметь:

- использовать теоретические знания в практической деятельности;
- создавать компьютерные игры и мультфильмы;
- защищать проекты и публиковать в сообществе.

Раздел «Подготовка к конкурсам и выставкам»:

учащиеся должны **знать:**

- понятие переменных ;

уметь:

- использовать теоретические знания в практической деятельности;
- составление планов;
- защищать собственные проекты.

Занятия проводятся по группам.

Группы формируются из учащихся одного возраста.

Состав группы учащихся – постоянный.

Цель программы: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по программированию в среде программирования «Scratch», овладение основ программирования, развитие логического мышления, изучение алгоритмизации и ее основных свойств, навык взаимодействия в группе

Задачи:

- развить психические познавательные процессы: различные виды памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развить познавательную активность и самостоятельную мыслительную деятельность учащихся;
- развить коммуникативные умения: умения общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- развить навыки творческого мышления, применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности;
- развить умения действовать в соответствии с инструкциями педагога.

Ожидаемые результаты по годам обучения

1 год обучения:

Учащиеся будут знать:

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- основных принципы построение скриптов;
- основные принципы работы со средой программирования «Scratch»;

Учащиеся будут уметь:

- работать по предложенным инструкциям;
- творчески подходить к решению задачи;;

2 год обучения

Учащиеся будут знать:

- способы создания мультфильмов;
- способы создания игр;
- алгоритм проектной деятельности;

Учащиеся будут уметь:

- создавать игры;
- создавать мультфильмы;
- использовать меню «быстрых» клавиш, кнопок в окнах диалога, шрифтов;

- сформулировать тематику проекта и выполнить проект.

Ожидаемые результаты освоения программы

Учащиеся, освоившие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Программирование в среде Scratch» достигнут следующих результатов:

Предметные :

- знать что такое языки программирования;
- знать основу программирования;
- знать синтаксис в языках программирования;
- знать алгоритмы
- уметь использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- уметь составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями;
- уметь использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- уметь формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- уметь создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- уметь использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;

Метапредметные результаты:

- ❖ владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- ❖ планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- ❖ прогнозирование – предвосхищение результата;
- ❖ контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- ❖ коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- ❖ оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- ❖ владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- ❖ поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- ❖ структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- ❖ самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- ❖ владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- ❖ умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- ❖ умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- ❖ использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Личностные результаты:

- ✓ широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- ✓ готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- ✓ интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- ✓ способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- ✓ готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- ✓ способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- ✓ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Учебный план

№	Наименование разделов	Колич .	Уровни обучения	
			Стартовый уровень	Базовый уровень
		часов		

	всего	1 год	2 год
Введение	2	2	
Среда программирование «Scratch»	34	34	
Основные приёмы программирования	30	30	
Создание собственных проектов	6	6	
Введение в компьютерное проектирование	34		34
Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	16		16
Подготовка к конкурсам и выставкам	22		22
Итого часов:	144	72	72

Учебный план на 1 год обучения

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	2	1	1
2.	Среда программирование «Scratch»	34	9	25
3.	Основные приёмы программирования	30	8	22
4.	Создание собственных проектов	6	1	5

Учебный план

1 год обучения

Календарно - тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля	Дата
1.	Введение (2 часа)					
1.1.	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. <i>Понятие спрайта и</i>	1	1		Устный опрос	04.09

	<i>объекта. «Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>					
1.2	Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета	1		1	Практическое задание	04.09
2.	Среда программирования Scratch (34 часов)					
2.1.	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	11.09 11.09
2.2.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	18.09 18.09
2.3.	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	1		1	Практическое задание	25.09
2.4.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами. «Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД)	1		1	Практическое задание	25.09
2.5.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1		1	Практическое задание	02.10
2.6.	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	02.10 09.10

2.7.	Конструкция всегда . Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться .	1		1	Практическое задание	09.10
2.8.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта». «Перекрёсток» (в рамках занятий по основам ПДД)	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	16.10 16.10
2.9.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	1		1	Практическое задание	23.10
2.10.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1	1		Устный опрос	23.10
2.11.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1		1	Практическое задание	30.10
2.12.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	1	1		Практическое задание	30.10
2.13.	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». «Мы пассажиры» (в рамках занятий по основам ПДД)	1		1	Практическое задание	06.11
2.14.	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1		1	Устный опрос	06.11
2.15.	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1		1	Устный опрос	13.11
2.16.	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное	1		1	Практическое задание	13.11

	движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».					
2.17.	Циклы с условием. Проект «Будильник». <i>«Сигналы регуляровщика» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	1		1	Практическое задание	20.11
2.18.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Передевалки» и «Дюймовочка».	1		1	Практическое задание	20.11
2.19.	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	27.11 27.11
2.20.	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1		1	Практическое задание	04.12
2.21.	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1		1	Практическое задание	04.12
2.22.	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1	1		Устный опрос	11.12
2.23.	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1		1	Практическое задание	11.12
2.24.	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1		1	Практическое задание	18.12
2.25.	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	18.12 25.12

2.26.	Создание игры «Угадай слово». «Мой друг – Светофор» (в рамках занятий по основам ПДД)	1		1	Практическое задание	25.12
2.27.	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1		1	Устный опрос	08.01
2.28.	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1		1	Практическое задание	08.01
3.	Основные приёмы программирования (30 часов)					
3.1.	Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш.	1	1		Устный опрос	15.01
3.2.	Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса.	1	1		Устный опрос	15.01
3.3.	Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!»	1		1	Практическое задание	22.01
3.4.	Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка»	1		1	Практическое задание	22.01
3.5.	Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней»	1		1	Практическое задание	29.01
3.6.	Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр.	1	1		Устный опрос	29.01
3.7.	Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов.	1		1	Практическое задание	05.02

3.8.	Использование эффектов внешности оживления и украшения игры для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий	1	1		Устный опрос	05.02
3.9.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев.	1		1	Практическое задание	12.02
3.10.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.	1		1	Практическое задание	12.02
3.11.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.	1		1	Практическое задание	19.02
3.12.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр.	1		1	Практическое задание	19.02
3.13.	Работа с Пером	1		1	Практическое задание	26.02
3.14.	Создание «разукрашек»	1		1	Практическое задание	26.02
3.15.	Создание «рисовалок»	1		1	Практическое задание	04.03
3.16.	Работа со звуками. Озвучка мультлика.	1		1	Практическое задание	04.03
3.17.	Проект «Лабиринт Минотавра»	1		1	Практическое задание	11.03
3.18.	Разработка проекта «Лабиринт Минотавра»	1		1	Практическое задание	11.03
3.19.	Представление проекта «Лабиринт Минотавра»	1		1	Практическое задание	18.03

					задание	
3.20.	Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора.	1	1		Устный опрос	18.03
3.21.	Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания	1		1	Практическое задание	25.03
3.22.	Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей.	1	1		Устный опрос	25.03
3.23.	Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	1	1		Устный опрос	01.04
3.24.	Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	1		1	Практическое задание	01.04
3.25.	Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	1		1	Практическое задание	08.04
3.26.	Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол»	1	1		Устный опрос	08.04
3.27.	Разработка проекта «Дудлджамп»	1		1	Практическое задание	15.04
3.28.	Разработка проекта «Пакман»	1		1	Практическое задание	15.04
3.29.	Разработка проекта «Футбол»	1		1	Практическое задание	22.04
3.30.	Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол»	1		1	Практическое задание	22.04
4.	Создание собственных проектов (6 часов)					
4.1.	Создание проектов по собственному замыслу.	4		4	Практическое задание	29.04 29.04 06.05 06.05
4.2.	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	1		1	Практическое задание	13.05
4.3.	Итоговое занятие	1	1		Устный	13.05

Подведение итогов года «Мы знаем правила дорожного движения» (в рамках занятий по основам ПДД)				опрос	
Всего:	72	19	53		
Итого:	72				

Содержание программы 1 год обучения

Тема 1. Введение (2ч.)

1.1. Теория: обзор программного обеспечения "Scratch", знакомство с компьютером, знакомство с правилами поведения и техники безопасности в рамках компьютерного класса, беседа по правилам дорожного движения «Дорожные знаки» – 1ч.

1.2. Практика: Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета – 1ч.

Контроль. Умение учащихся создавать и редактировать спрайтов и фонов. Умение работать с Интернетом.

Тема 2. Среда программирования Scratch (34ч.)

Рассматриваемые вопросы: Scratch - возможности и примеры проектов, интерфейс и главное меню Scratch, сцена, объекты (спрайты), свойства объектов, методы и события, программа, команды и блоки, программные единицы: процедуры и скрипты. линейный алгоритм, система координат на сцене Scratch, основные блоки, цикл в природе, циклические алгоритмы, цикл «Повторить n раз», цикл «Всегда», библиотека костюмов и сцен Scratch, анимация формы, компьютерная графика, графические форматы и т. д. Запись звука, форматы звуковых файлов, озвучивание проектов Scratch. Форма проведения: беседа, рассказ, демонстрация, практические задания.

2.1. Теория: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.

Практика: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.

Контроль. Умение управлять спрайтами, знание команд: итди, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.

2.2. Теория: Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.

Практика: Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.

Контроль. Знание плоскости координат, точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината

2.3. Практика: Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.

Контроль. Знание навигацию в среде Scratch.

2.4. Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда **плыть в точку с заданными координатами**. «Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД).

Контроль. Применение полученных знаний на практике.

2.5. Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.

Контроль. Применение полученных знаний на практике. Составление презентаций.

2.6. Теория: Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов.

Практика: Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов.

Контроль. Освоение понятия цикла, команд повтор, рисование узоров и орнаментов.

2.7. Практика: Конструкция всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда **если край, оттолкнуться**.

Контроль. Освоение понятия цикла. Умение составление программ с циклами.

2.8. Теория: Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта».

Практика: Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта». «Перекрёсток» (в рамках занятий по основам ПДД).

Контроль. Освоение понятия цикла. Умение составление программ с циклами.

2.9. Практика: Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».

Контроль. Освоение понятие костюм. Умение составлять программы анимации.

2.10. Теория: Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Контроль. Освоение основ мультипликаций.

2.11. Практика: Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Контроль. Умение составлять программы мультипликационного сюжета.

2.12. Теория: Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.

Контроль. Освоение понятий условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт

2.13. Практика: Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». «Мы пассажиры» (в рамках занятий по основам ПДД).

Контроль. Умение составлять программы игры.

2.14. Практика: Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Контроль. Умение составлять программы игры.

2.15. Практика: Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».

Контроль. Умение составлять программы проекты с составными условиями.

2.16. Практика: Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Контроль. Умение составлять программы с датчиком случайных игр.

2.17. Практика: Циклы с условием. Проект «Будильник». «Сигналы регуляровщика» (в рамках занятий по основам ПДД).

Контроль. Умение составлять циклы с условием.

2.18. Практика: Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Контроль. Умение запускать работу спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.

2.19. Теория: Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение.

Практика: Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».

Контроль. Умение составлять программы для спрайтов, обмен сообщениями.

2.20. Практика: Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».

Контроль. Умение составлять проекты.

2.21. Практика: Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».

Контроль. Умение составлять проекты.

2.22. Теория: Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».

Практика: Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».

Контроль. Освоения понятий переменных и использования их на практике.

2.23. Практика: Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» запоминание имени лучшего игрока.

Контроль. Умение составлять программы с переменными.

2.24. Практика: Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».

Контроль. Умение составлять программы с переменными.

2.25. Теория: Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов.

Практика: Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».

Контроль. Освоения понятий списки и операции со списком.

2.26. Практика: Создание игры «Угадай слово». «Мой друг – Светофор».

Контроль. Умение создавать игры.

2.27. Практика: Создание тестов – с выбором ответа и без.

Контроль. Умение создавать тестов.

2.28. Практика: Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.

Контроль. Умение работы с переменными, строками.

Тема 3. Основные приёмы программирования (30ч.)

Рассматриваемые вопросы: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, команды и исполнители. Форма проведения: беседа, рассказ, демонстрация, практические задания.

3.1. Теория: Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш.

Контроль. Знание по теме координатная плоскость.

3.2. Теория: Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса.

Контроль. Освоения понятий объекты и их взаимодействие.

3.3. Практика: Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!».

Контроль. Умение создавать игры с движущимися объектами

3.4. Практика: Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка».

Контроль. Составление программ со случайными объектами.

3.5. Практика: Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней».

Контроль. Составление программ с переменными.

3.6. Теория: Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр.

Контроль. Освоение понятий модели.

3.7. Практика: Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов.

Контроль. Составление проекта с использованием готово алгоритма действий.

3.8. Теория: Использование эффектов внешности оживления и украшения игры. Для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий.

Контроль. Составление проекта.

3.9. Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев.

Контроль. Составление проекта – игра.

3.10. Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.

Контроль. Составление проекта – игра.

3.11. Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.

Контроль. Составление проекта – игра.

3.12. Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр.

Контроль. Составление проекта.

3.13. Практика: Работа с Пером.

Контроль. Составление проекта.

3.14. Практика: Создание «разукрашек».

Контроль. Составление проекта.

3.15. Практика: Создание «рисовалок».

Контроль. Составление проекта.

3.16. Практика: Работа со звуками. Озвучка мультлика.

Контроль. Составление проекта.

3.17. Практика: Проект «Лабиринт Минотавра».

Контроль. Составление проекта.

3.18. Практика: Разработка проекта «Лабиринт Минотавра».

Контроль. Составление проекта.

3.19. Практика: Представление проекта «Лабиринт Минотавра».

Контроль. Составление проекта.

3.20. Теория: Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора.

Контроль. Освоение понятий формула.

3.21. Практика: Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания.

Контроль. Составление проекта.

3.22. Теория: Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей.

Контроль. Освоение законов Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей.

3.23. Теория: Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона».

Контроль. Освоение понятие физические тела.

3.24. Практика: Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона».

Контроль. Составление проекта.

3.25. Практика: Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона».

Контроль. Составление проекта.

3.26. Теория: Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол».

Контроль. Составление проекта.

3.27. Практика: Разработка проекта «Дудлджамп».

Контроль. Составление проекта.

3.28. Практика: Разработка проекта «Пакман».

Контроль. Составление проекта.

3.29. Практика: Разработка проекта «Футбол».

Контроль. Составление проекта.

3.30. Практика: Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол».

Контроль. Составление проекта.

Тема 4. Создание собственных проектов (6ч.)

4.1. Практика: Создание проектов по собственному замыслу.

Контроль. Составление проекта.

4.2. Практика: Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.

Контроль. Составление проекта.

4.3. Теория: Итоговое занятие Подведение итогов года

«Мы знаем правила дорожного движения» (в рамках занятий по основам ПДД)

Контроль. Освоение знаний.

Учебный план на 2 год обучения

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение в компьютерное проектирование	34	13	21
2.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	16	5	11
3.	Подготовка к конкурсам и выставкам	22	6	16

Учебный план 2 год обучения Календарно - тематический план

№	Тема занятия	Содержание занятия	Кол-во часов	В том числе		Форма контроля	Дата проведения
				теория	практика		
1. Введение в компьютерное проектирование (34 часов)							
1.1	Устройство компьютера	Правила техники безопасности.	1	1		Устный опрос	04.09
1.2	Аттестация	Викторина «Что мы знаем о компьютерах»	1	1		Устный опрос	04.09
1.3	Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования	Основные элементы интерфейса программы Скретч. Создание, сохранение и открытие проектов.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	11.09 11.09
1.4	Система команд исполнителя Скретч.	Основные группы команд их цвета и назначение.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание	18.09 18.09
1.5	Знакомство с эффектами	Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза	3	1	2	Устный опрос, практическое	25.09 25.09 02.10

		(раздутие) и Эффекта завихрения.				задание	
1.6	Знакомство с отрицательными числами	Работа с отрицательными числами в скриптах.	3	1	2	Устный опрос, практическое задание	02.10 09.10 09.10
1.7	Знакомство с пером	Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.	4	1	3	Устный опрос, практическое задание	16.10 16.10 23.10 23.10
1.8	Циклы.	Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов	6	2	4	Устный опрос, практическое задание	30.10 30.10 06.11 06.11 13.11 13.11
1.9	Условный блок	Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.	5	2	3	Устный опрос, практическое задание	20.11 20.11 27.11 27.11 04.12
1.10	Знакомство с координатами X, Y	Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам	7	2	5	Устный опрос, практическое задание	04.12 11.12 11.12 18.12 18.12 25.12 25.12
2. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр (16 часов)							
2.1	Работа с проектом.	Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов.	5	2	3	Устный опрос, практическое задание	15.01 15.01 22.01 22.01 29.01
2.2	Тестирование и отладка проекта.	Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок.	9	3	6	Устный опрос, практическое задание	29.01 05.02 05.02 12.02 12.02

							19.02 19.02 26.02 26.02
2.3	Защита проекта.	Защита проекта. Публикация проекта на сайте http://scratch.mit.edu .	2		2	Практическое задание	04.03 04.03
3. Подготовка к конкурсам и выставкам (22 часов)							
3.1	Подготовка к конкурсам	Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта.	5	1	4	Устный опрос, практическое задание	11.03 11.03 18.03 18.03 25.03
3.2	Знакомство с переменными и	Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры	10	3	7	Устный опрос, практическое задание	25.03 01.04 01.04 08.04 08.04 15.04 15.04 22.04 22.04 29.04
3.3	Итоговый годовой проект	Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.	6	1	5	Устный опрос, практическое задание	29.04 06.05 06.05 13.05 13.05 20.05
3.4	Итоговое занятие	Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.	1	1		Устный опрос	20.05
	ИТОГО		72	24	48		

Содержание программы 2 год обучения

1. Введение в компьютерное проектирование (34 часов)

1.1 Устройство компьютера – 1 час

Теория: Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека. Классификация компьютеров по функциональным возможностям.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Освоение знаний по теме «Устройство компьютера».

1.2. Аттестация – 1 час

Теория: Вопросы для аттестации учащихся.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Проверка знаний.

1.3. Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования -2 часа

Теория: Рассмотрение динамических спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятие по теме движущиеся спрайты

1.4. Система команд исполнителя Скретч – 2 часа

Теория: Основные блоки, запуск программы.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятие.

1.5. Знакомство с эффектами – 3 часа

Теория: Блоки движение, внешний вид, конструкция анимация.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятие.

1.6. Знакомство с отрицательными числами – 3 часа

Теория: настройка направления, блоки движения, внешний вид.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятие.

1.7. Знакомство с пером – 4 часа

Теория: Блок перо, «рисовалки».

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятие.

1.8. Циклы – 6 часов.

Теоретические знания: Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятий работы с циклами.

1.9 . Условный блок – 5 часов.

Теоретические знания: Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятия работы с блоками

1.10. Знакомство с координатами X и Y – 7 часов.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятия работы с координатами.

2. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр (16 часов).

2.1. Работа с проектом – 5 часов

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятия работы с моделями игр и мультипликаций.

2.2. Тестирование и отладка проекта – 9 часов

Теория: Запуск с флажка, запуск с кнопки, запуск, отладка проекта.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятия работы с отладкой программы.

2.3. Защита проекта – 2 часа

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Умение защищать индивидуальные проекты.

3. Подготовка к конкурсам и выставкам (22 часа)

3.1. Подготовка к конкурсам – 5 часов

Теория: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта.

Практическая работа: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта. Выполнение проекта.

Контроль. Работать по индивидуальному плану.

3.2. Знакомство с переменными – 10 часов.

Теоретические знания: Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Основные понятия работы с переменными.

3.3. Итоговый годовой проект – 6 часов.

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Контроль. Умение составлять планы игры и реализацию намеченного плана.

3.4. Итоговое занятие – 1 час

Теория: Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

Практическая работа: Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

Контроль. Умение защиты собственных проектов.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

Год обучения	Объем учебных часов по годам обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Режим работы
1	72	36	72	2 занятия по 1 часу
2	72	36	72	2 занятия по 1 часу

Формы аттестации и система оценки результативности обучения по программе

Формы аттестации: наблюдение, опрос, тестирование, контрольное задание, выставка, итоговое занятие

Для оценивания результативности обучения по программе используются следующие показатели: теоретическая подготовка учащихся, практическая подготовка, общеучебные умения и навыки (метапредметные результаты), личностное развитие учащихся в процессе освоения дополнительной образовательной программы.

Применяется 10- бальная шкала (низкий уровень: 1 – 3 балла, средний уровень: 4 – 7 баллов, высокий уровень: 8 – 10 баллов).

Оценивание результативности обучения проводится: входящая (предварительная) аттестация 1–2 недели учебного года, промежуточная аттестация на 15–16 недели и на 34–35 недели учебного года. По итогам реализации программы проводится аттестация по завершению программы.

Контрольно- измерительные материалы

Критерии оценки

В течение первого года обучения программы «Программирования в среде Scratch» проводятся следующие формы учета результативности:

1. В конце года на итоговом занятии выполняется итоговое занятие, защита проектов, подведение итогов. Оценивается педагогом по 10 бальной шкале, с целью выявления усвоена ли детьми программа за текущий учебный год. Правила и ошибки оговариваются заранее перед участниками.

В течение второго года обучения проводятся следующие формы учета результативности:

1. В конце года на итоговом занятии выполняется итоговое занятие, защита годового проекта, подведение итогов. . Оценивается педагогом по 10 бальной шкале, с целью выявления усвоена ли детьми программа за текущий учебный год. Правила и ошибки оговариваются заранее перед участниками.

2. В конце года так же проводится итоговое занятие, на котором учащиеся с тренером подводят итоги года, оговариваются приобретенные знания, умения и навыки. В качестве контроля физической подготовки учащиеся сдают спортивные

нормативы.

Применяется 10- бальная шкала (низкий уровень: 1 – 3 балла, средний уровень: 4 – 7 баллов, высокий уровень: 8 – 10 баллов).

1. Оценочные материалы

Оценивание предметных результатов обучения по программе:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.	Учащийся овладел менее чем половиной знаний, предусмотренных программой	Объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$	Учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание	Практически умения и навыки неустойчивые, требуется постоянная помощь по их использованию	Овладел практически умениями и навыками, предусмотренными программой, применяет их под руководством педагога	Учащийся овладел в полном объеме практическими умениями и навыками, практические работы выполняет самостоятельно, качественно

					0
--	--	--	--	--	---

Оценивание метапредметных результатов обучения по программе:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Учебно-познавательные умения	Самостоятельность в решении познавательных задач	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Учащийся выполняет работу с помощью педагога	Учащийся выполняет работу самостоятельно, не испытывает особых затруднений
Учебно-организационные умения и навыки	Умение планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в анализе правильности и выполнения учебной задачи, собственные возможности оценивает с помощью	Учащийся испытывает некоторые затруднения в анализе правильности и выполнения учебной задачи, не всегда объективно осуществляет	Учащийся делает осознанный выбор направления учебной деятельности, самостоятельно планирует выполнение

			педагога	самоконтроль	ие учебной задачи и самостоятельно осуществляет самоконтроль
Учебно-коммуникативные умения и навыки	Самостоятельность в решении коммуникативных задач	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в решении коммуникативных задач, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Учащийся выполняет коммуникативные задачи с помощью педагога и родителей	Учащийся не испытывает трудностей в решении коммуникативных задач, может организовать учебное сотрудничество
Личностные качества	Сформированность моральных норм и ценностей, доброжелательное отношение к окружающим, мотивация к обучению	Наблюдение	Сформировано знание на уровне норм и правил, но не использует на практике	Сформированы, но не достаточно актуализированы	Сформированы в полном объеме

Условия реализации программы

Материально -технические ресурсы:

№	Название	Количество
1	Учебная аудитория (групповые занятия)	1
2	Доска школьная (магнитно-маркерная)	1
3	Стол письменный	1
4	Стул ученический	15
5	Колонки (звуковые)	1

Информационные ресурсы: оргтехника, интернет-ресурсы.

№	Название	Количество
1	Компьютер	1 шт.
2	Интерактивная доска	1 шт.
3	Флэш-накопитель (USB)	1 шт.
4	Интернет-соединение	
5	Программное обеспечение «Scratch»	

Расходные материалы (приобретаются учащимися самостоятельно)

№	Название	Количество
1	Тетрадь в клетку, 18 листов	1
2	Ручка	1

Кадровые ресурсы: педагог дополнительного образования

Использование дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительной общеобразовательной программы

Возможна реализации программы в дистанционном формате. Занятия проходят на площадке социальной сети ВКонтакте в сообществах объединений и на платформе Zoom. При разработке дистанционного занятия принимается во внимание изолированность учащихся. Учебные материалы сопровождаются необходимыми пояснениями и инструкциями. Предусмотрена консультационная зона, которая позволяет учащимся задавать вопросы....

Воспитывающая деятельность

Приоритетной задачей в сфере воспитания учащихся является развитие высоконравственной личности, разделяющей традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой

потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Общая цель воспитания - личностное развитие учащихся, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе общественных ценностей;
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям;
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике.

Воспитательная работа в рамках программы «Программирование в среде Scratch» реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы, который разрабатывается на основе Рабочей программы воспитания МБОУ гимназия «САН» г. Пензы и включает следующие направления:

- гражданско-патриотическое и правовое воспитание;
- духовно-нравственное, эстетическое воспитание;
- физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
- экологическое воспитание;
- популяризация научных знаний и профессиональное самоопределение;
- культура семейных ценностей.

Направления воспитательной работы соотносятся с направленностью и содержанием образовательной программы «Программирование в среде Scratch».

Список литературы:

Литература для педагогов:

1. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.
3. Сайт «Учитесь со Scratch» – URL: <https://habr.com/ru/articles/31083/> (дата обращения: 25.05.2023).
1. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5го класса, 2015 г.

2. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург – 2009

Литература для учащихся

3. Корягин, А. В. Образовательная робототехника (Lego WeDo) : рабочая тетрадь / Корягин

А. В. , Смольянинова Н. М. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-97060-383-3. -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603833.html> (дата обращения: 25.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

4. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Литература для родителей

1. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. Справочное пособие / Н. В. Шайдурова / М.: Сфера, 2008
2. Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. В. Н. Халамова — Челябинск, 2012. — 72 с.: ил.

Электронные ресурсы

Учебник Л.А. Залоговой «Компьютерная графика»
<http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>

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

Учитесь со Scratch – <https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/home>

Уроки по Скретч
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLMIhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7awy>

Промежуточный контроль.

Творческий проект «Компьютерная игра в Scratch»

В конце первого полугодия (декабрь) отслеживается результат освоения Программы (полугодовой контроль). Для проведения промежуточного (полугодового) контроля предлагается создание творческого проекта «Компьютерная игра в Scratch» для оценки уровня знаний и умений программирования детей 12-14-летнего возраста.

Цели: создание условий для повышения мотивации детей к изучению программирования, развитие навыков поисково-исследовательской деятельности, начального проектирования и программирования, определение уровня знаний и умений программирования детей 12-14-летнего возраста.

Основные критерии оценки творческого Scratch-проекта:

- оригинальность идеи и содержание проекта;
- творческий подход;
- сложность проекта;
- качество исполнения: понятность интерфейса, дизайн, удобство структуры и навигации;
- качество алгоритма;
- отсутствие ошибок в программе.

Оценочный лист творческого проекта «Компьютерная игра в Scratch»

Название проекта:		Оценка педагога.
Достигнутый результат:		
	Оригинальность идеи и содержания проекта	
	Соответствие заявленной теме	
	Качество исполнения	
	Отсутствие ошибок в программе	
	Творческий подход	
	Сложность проекта	
	Качество алгоритма	
Средняя итоговая оценка		

Оценивание:

Низкий уровень - 1 балл (среднее)

Средний уровень - 2 балла (среднее)

Высокий уровень - 3 балла (среднее)

Критерии оценки творческого проекта «Компьютерная игра в Scratch»

Критерий	Оценка (высокий уровень - 3, средний уровень - 2, низкий уровень - 1, не аттестован - 0)	Примечание
Оригинальность идеи и содержания проекта		Максимальная оценка дается креативному проекту с авторским содержанием.
Качество исполнения		Максимальная оценка дается за единый стиль оформления, понятность интерфейса, удобство навигации.
Отсутствие ошибок в программе		Максимальная оценка дается за проект, который удалось пройти (просмотреть) до конца без проблем.
Творческий подход		Максимальная оценка дается за создание новых спрайтов, фонов, за создание музыкального сопровождения, за озвучивание проекта
Сложность проекта		Максимальная оценка дается при использовании переменных, клонов
Качество алгоритма		Максимальная оценка дается при использовании циклов с ветвлением и подпрограмм.

Итоговый контроль «Создание и защита творческого Scratch-проекта»

В конце учебного года (май) отслеживается результат освоения Программы (итоговый контроль). Для проведения итогового контроля предлагается создание творческого проекта для оценки уровня знаний и умений программирования детей 11-12-летнего возраста.

Цели: создание условий для повышения мотивации детей к изучению программирования, развитие навыков поисково-исследовательской деятельности, начального проектирования и программирования, определение уровня знаний и умений программирования детей 11-12-летнего возраста

Основные критерии оценки творческого Scratch-проекта:

- оригинальность идеи и содержание проекта;
- творческий подход;
- сложность проекта;
- качество исполнения: понятность интерфейса, дизайн, удобство структуры и навигации;
- качество алгоритма;
- отсутствие ошибок в программе.

Оценочный лист творческого Scratch-проекта

Название проекта:	Оценка педагога
Достигнутый результат:	
Оригинальность идеи и содержания проекта	
Соответствие заявленной теме	
Качество исполнения	
Отсутствие ошибок в программе	
Творческий подход	
Сложность проекта	
Качество алгоритма	
Средняя итоговая	

оценка	
--------	--

Оценивание:

Низкий уровень - 1 балл (среднее)

Средний уровень - 2 балла (среднее)

Высокий уровень - 3 балла (среднее)

Критерии оценки творческого Scratch - проекта

Критерий	Оценка (высокий уровень -3, средний уровень - 2, низкий уровень - 1, не аттестован - 0)	Примечание
Оригинальность идеи и содержания проекта		Максимальная оценка дается креативному проекту с авторским содержанием.
Соответствие заявленной теме		Проверяется требования к виду проекта: озвученная анимированная история или игра-викторина или компьютерная игра.
Качество исполнения		Максимальная оценка дается за единый стиль оформления, понятность интерфейса, удобство навигации.
Отсутствие ошибок в программе		Максимальная оценка дается за проект, который удалось пройти (просмотреть) до конца без проблем.

Творческий подход		Максимальная оценка дается за создание новых спрайтов, фонов, за создание музыкального сопровождения.
Сложность проекта		Максимальная оценка дается при использовании переменных, списков, клонов.
Качество алгоритма		Максимальная оценка дается при использовании циклов с ветвлением и подпрограмм.

5

Тест на тему «Основные понятия Scratch»

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.
 - А) Скрипт
 - Б) Спрайт
 - В) Сцена
 - Г) Котенок
2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?
 - А) 20
 - Б) 15
 - В) 10
 - Г) 7
3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?
 - А) Скрипт
 - Б) Спрайт
 - В) Сцена

Г) Код

4. Чему равна ширина сцены?

А) 320 точек

Б) 480 точек

В) 260 точек

Г) Может меняться

5. Сколько костюмов может иметь спрайт?

А) 1

Б) 2

В) Любое количество

Г) Можно не более

6. Чему равна высота сцены?

А) 320 точек

Б) 480 точек

В) 360 точек

Г) Может меняться

7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

А) Скрипт

Б) Спрайт

В) Сцена

Г) Котенок

8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?

А) Да

Б) Нет

В) Иногда можно

9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?

А) .sb2

Б) .exe

В) .psd

Г) .bmp

10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...

А) СКИ

Б) Алгоритм

В) Скрипт

Г) Программа