

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛОУХСКИЙ РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА»
ЛОУХСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

Принята на заседании
Педагогического Совета
от «16» мая 2022 года.
Протокол № 1



Утверждаю:

Директор МБУДО

«Лоухский районный центр творчества»

И.С. Артамонова Артамонова И.С.

Приказ от 17 мая 2022 года № 42

Рабочая программа
«Основы программирования»
дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
технической направленности

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Лобова Анна Владимировна
педагог дополнительного образования

п. Пяозерский, 2022 г.

Пояснительная записка

В наше время большое внимание уделяется развитию информационных технологий в Российской Федерации. Развитие интереса детей в сфере It уже с младшего школьного возраста – одна из приоритетных задач дополнительного образования школьников.

Развитие познавательного интереса школьников в области информационных технологий и программирование целесообразно начинать с изучения несложных, объектно-ориентированных сред программирования. Такой средой является - Scratch.

Рабочая программа «Основы программирования» дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности (далее по тексту – программа) является введением в большой Мир программирования.

Программа составлена в соответствии с:

- «Конвенцией о правах ребёнка» от 20 ноября 1989 года;
- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" от 28 сентября 2020 года;
- Санитарными правилами и нормами СП 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28 января 2021 года;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 года № 196);
- Уставом Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Лоухский районный центр творчества» Лоухского муниципального района;
- локальными актами Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Лоухский районный центр творчества» Лоухского муниципального района.

1.1. Направленность: техническая

1.2. Актуальность программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы программирования» (далее Программа) реализуется в соответствии с технической направленностью образования.

В последние годы стал популярным язык и одноименная среда программирования - Scratch. Это можно объяснить потребностью и педагогического сообщества, и самих детей в средстве, которое позволит легко и просто, но не бездумно, исследовать и проявить свои творческие способности.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Отличительные особенности среды программирования Scratch это:

- ✓ объектная ориентированность;
- ✓ поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов;
- ✓ дружественный интерфейс;

- ✓ разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков;
- ✓ наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства;
- ✓ встроенная библиотека объектов; встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

1.3. Цель. Задачи:

Цель – Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями робототехники и программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

Задачи:

Обучающие задачи

- ✓ овладеть 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, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие задачи

- ✓ способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- ✓ развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- ✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные задачи

- ✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- ✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- ✓ формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

1.4 Отличительные особенности:

Программа модифицированная; за основу взят и переработан ряд программ других педагогических работников школ и дополнительного образования.

Преимущества данной программы перед аналогичными состоит в развитии у обучающихся логического и пространственного мышления.

Можно ли научиться программировать, играя? Оказывается, можно. Американские учёные, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребёнку, умеющему читать.

Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котёнок – символ программы, и каракули, символизирующие первый, ещё неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Scratch удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Scratch предлагает низкий пол (легко начинать),

высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Scratch приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намёка на изнашиваемость. Scratch зовёт к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения весёлым и азартным.

Scratch хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и более привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Scratch – свободно распространяемая программа. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Ubuntu, и в Macintosh.

Scratch создали американцы Митч Резник и Алан Кей. На русский язык программа переведена доцентом Нижегородского университета Евгением Патаракимым.

Обоснование необходимости реализации программы

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа «Программирование со Scratch» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности школьника среднего возраста не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. Раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого

характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки. В будущем они станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента я вижу среду программирования Scratch.

Предлагаемый курс является отличной средой для проектной деятельности. В ней есть все необходимое:

- ✓ графический редактор для создания и модификации визуальных объектов;
- ✓ библиотека готовых графических объектов (некоторые из них содержат наборы скриптов);
- ✓ библиотека звуков и музыкальных фрагментов;
- ✓ большое количество примеров.

Scratch является отличным инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- ✓ эта программная среда легка в освоении и понятна школьникам, но при этом - она позволяет составлять сложные программы;
- ✓ эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
- ✓ вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество.

Язык Scratch особенно интересен для начального уровня изучения программирования. Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов. При этом естественным образом ученик овладевает интерфейсом новой для него среды, постепенно углубляясь как в возможности Scratch, так и в идеи собственно программирования. Базовый проект един для всех учеников и выполняется совместно с учителем. Затем предлагаются возможные направления развития базового проекта, которые у разных учеников могут быть различными.

При создании сложных проектов ученик не просто освоит азы программирования, но и познакомится с полным циклом разработки программы, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой.

Scratch не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Создавая свои собственные игры и мультфильмы, дети научатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Чтобы оформить это, нужно поработать в текстовом редакторе. Потом надо нарисовать героя, окружение. Разработать алгоритм действий героя, алгоритмы его реакций на события. Надо будет озвучить героя и события (записать, обработать звук). Важно и то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями: кнопка для размещения созданного проекта в Сети находится непосредственно в программе.

1.5 Адресат программы и возрастные особенности:

Программа рассчитана на детей младшего и среднего школьного возраста. (7-11 лет)

Современные дети по всей совокупности морфологических характеристик значительно уступают своим родителям в их детстве, и этот процесс, исходя из предположений антропологов, по всей вероятности будет продолжаться. Вместе с тем в связи со стремительными темпами научно-технического прогресса наши дети более информированы и эрудированы. Существуют ли специфические, характерные для сегодняшних школьников особенности в развитии их интеллектуальных способностей, и каковы эти особенности? Ответ

на этот вопрос принципиально важен как для современной науки, так и для практики организации учебно-образовательного процесса. Исходя из вышесказанного, можно констатировать, что изучение закономерностей развития познавательных способностей и их формирования в учебной деятельности в период роста и развития человека является одной из актуальных теоретических и научно-практических задач современности.

Организация учебной деятельности подростков – важнейшая и сложнейшая задача. Ученик младшего и среднего школьного возраста вполне способен понять аргументацию педагога, родителя, согласиться с разумными доводами. Однако в виду особенностей мышления, характерных для данного возраста, подростка уже не удовлетворит процесс сообщения сведений в готовом, законченном виде. Ему захочется проверить их достоверность, убедиться в правильности суждений. Споры с учителями, родителями, приятелями – характерная черта данного возраста. Их важная роль заключается в том, что они позволяют обменяться мнениями по теме, проверить истинность своих воззрений и общепринятых взглядов, проявить себя. В частности, в обучении большой эффект дает внедрение проблемных задач.

Несовершенство регулирующей функции коры головного мозга у школьников данного возраста проявляется в свойственных детям данного возраста особенностях поведения, организации деятельности и эмоциональной сферы: младшие школьники легко отвлекаются, не способны к длительному сосредоточению, возбудимы, эмоциональны.

Средний школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: они начинают приобретать опосредствованный характер и становятся осознанными и произвольными. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью.

Важным условием для формирования теоретического мышления в среднем школьном возрасте является формирование научных понятий. Теоретическое мышление позволяет ученику решать задачи, ориентируясь не на внешние, наглядные признаки и связи объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения.

Занятия по Scratch программированию развивают логику, повышают системность мышления, а также развивают творческие способности. Все это так же влияет на степень осознанности в принимаемых решениях. Даже, если ребенок не станет программистом, то понимание, как составляются программы обязательно пригодятся в другой деятельности, какую бы профессию ребенок не выбрал в будущем.

Для обучающихся предусмотрена возможность реализации индивидуального образовательного маршрута обучающегося для продвинутого уровня, с целью решения более сложных и творческих задач.

С целью построения индивидуальных маршрутов проводится тестирование обучающихся в начале года, в сентябре, и в середине года, в декабре. Также на основе личных наблюдений педагога дополнительного образования и собеседования составляется индивидуальный маршрут и подбираются индивидуальные задания, как для самостоятельного поиска информации, так и для решения сложных задач и для реализации индивидуальных исследований и проектной деятельности.

1.6. Сроки реализации программы, формы обучения, режим занятий.

Программа составлена на один год обучения.

Срок реализации программы: общая продолжительность образовательного процесса – 1 год (36 учебных недель), количество учебных часов – 72. Учебный год длится с 01 сентября по 31 мая, без ухода на каникулы (Приложение 3 – Календарный учебный график).

Формы и режим занятий:

Форма обучения:

- Очная;
- Групповая (занятия проводятся в разновозрастных группах).
- Предусмотрено проведение дистанционных занятий (по необходимости по средством интерактивных платформ)

Организация образовательного процесса: занятия проводятся учебной группой, состоящей из 14 обучающихся в возрасте 7-11 лет.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (время занятий включает 45 мин. учебного времени и обязательный 10-минутный перерыв между занятиями). Во время занятия проводится физкультминутка.

Группа обучающихся формируются, исходя из возрастных особенностей, возможностей усвоения учебного материала и допускает смешенное обучение в разновозрастной группе обучающихся с 7 до 11 лет.

1.7. Планируемые результаты

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 увязать 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;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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.

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч и среде Кумир;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч и среде Кумир;
- умение использовать сервисы сети Internet для решения поставленных задач;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

Универсальные учебные действия самоопределения и смыслообразования

- устойчивая учебно-познавательная мотивация учения,
- умение находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»,
- умение находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и самообразования».

Регулятивные универсальные учебные действия

обучающийся умеет:

- ставить учебные цели, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения, в том числе, во внутреннем плане,
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль, сличая результат с эталоном,
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи и ранее поставленной целью.
- В процессе изучения курса «Программирования» ученик получит возможность для формирования действий:
 - выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,
 - осознавать качество и уровень усвоения.

В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

2. Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1.	Введение	2	1	1	
1.1.	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. <i>Понятие спрайта и объекта. «Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	1	1		Устный опрос
1.2	Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета	1	-	1	Практическое задание
2.	Среда программирования Scratch	36	9	27	
2.1.	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
2.2.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
2.3.	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	1	-	1	Практическое задание
2.4.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами. <i>«Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	1	-	1	Практическое задание
2.5.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1	-	1	Практическое задание
2.6.	Понятие цикла. Команда Повторить . Рисование узоров и орнаментов.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
2.7.	Конструкция всегда . Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край ,	1	-	1	Практическое задание

	оттолкнуться.				
2.8.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта». <i>«Перекрёсток» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
2.9.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	1	-	1	Практическое задание
2.10.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1	1		Устный опрос
2.11.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1	-	1	Практическое задание
2.12.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	1	1		Практическое задание
2.13.	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». <i>«Мы пассажиры» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	1	-	1	Практическое задание
2.14.	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1	-	1	Устный опрос
2.15.	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1	-	1	Устный опрос
2.16.	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1	-	1	Практическое задание
2.17.	Циклы с условием. Проект «Будильник». <i>«Сигналы регулировщика» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	1	-	1	Практическое задание
2.18.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	1	-	1	Практическое задание
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
2.20.	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1	-	1	Практическое задание
2.21.	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1	-	1	Практическое задание
2.22.	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
2.23.	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1	-	1	Практическое задание
2.24.	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1	-	1	Практическое задание
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
2.26.	Создание игры «Угадай слово». <i>«Мой друг – Светофор» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	1	-	1	Практическое задание
2.27.	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1	-	1	Устный опрос
2.28.	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	2	-	2	Практическое задание
3.	Основные приёмы программирования	30	8	22	

3.1.	Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш.	1	1		Устный опрос
3.2.	Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса.	1	1		Устный опрос
3.3.	Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!»	1	-	1	Практическое задание
3.4.	Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка»	1	-	1	Практическое задание
3.5.	Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней»	1	-	1	Практическое задание
3.6.	Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр.	1	1		Устный опрос
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
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
3.9.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев.	1	-	1	Практическое задание
3.10.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.	1	-	1	Практическое задание
3.11.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.	1	-	1	Практическое задание
3.12.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр.	1	-	1	Практическое задание
3.13.	Работа с Пером	1	-	1	Практическое задание
3.14.	Создание «разукрашек»	1	-	1	Практическое задание
3.15.	Создание «рисовалок»	1	-	1	Практическое задание
3.16.	Работа со звуками. Озвучка мультлика.	1	-	1	Практическое задание
3.17.	Проект «Лабиринт Минотавра»	1	-	1	Практическое задание
3.18.	Разработка проекта «Лабиринт Минотавра»	1	-	1	Практическое задание
3.19.	Представление проекта «Лабиринт Минотавра»	1	-	1	Практическое задание
3.20.	Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора.	1	1		Устный опрос
3.21.	Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания	1	-	1	Практическое задание
3.22.	Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей.	1	1		Устный опрос
3.23.	Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	1	1		Устный опрос

3.24.	Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	1	-	1	Практическое задание
3.25.	Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона»	1	-	1	Практическое задание
3.26.	Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол»	1	1		Устный опрос
3.27.	Разработка проекта «Дудлджамп»	1	-	1	Практическое задание
3.28.	Разработка проекта «Пакман»	1	-	1	Практическое задание
3.29.	Разработка проекта «Футбол»	1	-	1	Практическое задание
3.30.	Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол»	1	-	1	Практическое задание
4.	Создание собственных проектов	6	1	5	
4.1.	Создание проектов по собственному замыслу.	4	-	4	Практическое задание
4.2.	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	1	-	1	Практическое задание
4.3.	Итоговое занятие Подведение итогов года «Мы знаем правила дорожного движения» (в рамках занятий по основам ПДД)	1	1	-	Устный опрос
Всего:			19	53	
Итого:			72		

3. СОДЕРЖАНИЕ

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: Устный опрос и выполнение практических заданий.

Тема 2. Среда программирования Scratch (36ч.)

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 – 1ч.

Практика: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.2 Теория: Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината – 1ч.

Практика: Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.3 Практика: Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.4 Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами. «Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД) – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.5 Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.6 Теория: Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов – 1ч.

Практика: Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.7 Практика: Конструкция всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.8 Теория: Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта» – 1ч.

Практика: Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта». «Перекрёсток» (в рамках занятий по основам ПДД) – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.9 Практика: Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.10 Теория: Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.11 Практика: Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.12 Теория: Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт – 1ч.

2.13 Практика: Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». «Мы пассажиры» (в рамках занятий по основам ПДД) – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.14 Практика: Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.15 Практика: Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.16 Практика: Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.17 Практика: Циклы с условием. Проект «Будильник». «Сигналы регулятора» (в рамках занятий по основам ПДД) – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.18 Практика: Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Передевалки» и «Дюймовочка» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.19 Теория: Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение – 1ч.

Практика: Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.20 Практика: Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.21 Практика: Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.22 Теория: Переменные. Их создание. Использование счётчиков.

Проект «Голодный кот» – 1ч.

Практика: Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.23 Практика: Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» запомни

вание имени лучшего игрока – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.24 Практика: Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.25 Теория: Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов – 1ч.

Практика: Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.26 Практика: Создание игры «Угадай слово». «Мой друг – Светофор» (в рамках занятий по основам ПДД) – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.27 Практика: Создание тестов – с выбором ответа и без – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

2.28 Практика: Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками – 2ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

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 – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.2 Теория: Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм.

Разработка комикса – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.3 Практика: Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.4 Практика: Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.5 Практика: Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.6 Теория: Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.7 Практика: Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.8 Теория: Использование эффектов внешности оживления и украшения игры. Для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.9 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.10 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.11 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.12 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.13 Практика: Работа с Пером – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.14 Практика: Создание «разукрашек» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.15 Практика: Создание «рисовалок» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.16 Практика: Работа со звуками. Озвучка мультлика – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.17 Практика: Проект «Лабиринт Минотавра» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.18 Практика: Разработка проекта «Лабиринт Минотавра» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.19 Практика: Представление проекта «Лабиринт Минотавра» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.20 Теория: Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.21 Практика: Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.22 Теория: Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.23 Теория: Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.24 Практика: Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.25 Практика: Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.26 Теория: Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.27 Практика: Разработка проекта «Дудлджамп» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.28 Практика: Разработка проекта «Пакман» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.29 Практика: Разработка проекта «Футбол» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

3.30 Практика: Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол» – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

Тема 4. Создание собственных проектов (6ч.)

4.1 Практика: Создание проектов по собственному замыслу – 4ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий, защита проекта

4.2 Практика: Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети – 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий.

4.3 Теория: Итоговое занятие Подведение итогов года «Мы знаем правила дорожного движения» (в рамках занятий по основам ПДД)– 1ч.

Контроль: Устный опрос и выполнение практических заданий. Защита проектов

4. Промежуточная аттестация по итогам изучения программы

Входящий контроль осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года.
Цель– определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися.

Форма контроля: тестирование.

Текущий контроль осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (решение практических задач средствами языка программирования); взаимоконтроля, самоконтроля и др. Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года.

Форма контроля: тест, решение практических задач средствами языка программирования.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года.

Форма контроля: защита творческого проекта.

Отслеживание личностного развития учащихся осуществляется методом наблюдения, анкетирования. По итогам первого полугодия и по итогам года заполняется «Диагностическая карта», в которой проставляется уровень усвоения программы каждым учащимся объединения.

1.11 Формы аттестации:

Форма аттестации обучающихся по данной программе итоговая проектная работа. Запланированы участия в конкурсах, результаты которых также являются оценочной единицей.

1.12 Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Для отслеживания результатов обучения по программе используется метод педагогического наблюдения, беседа с учащимися, педагогический анализ проводимых отчетных мероприятий.

МОНИТОРИНГ освоения Общеобразовательной (общеразвивающей) программы дополнительного образования

Цель: отслеживание динамики развития личностных качеств и исполнительских навыков обучающихся.

Сроки проведения:

Входной контроль	Дата проведения: Сентябрь
Промежуточный контроль	Дата проведения: Декабрь
Итоговый контроль	Дата проведения: Май

С целью проверки эффективности развития личностных качеств и исполнительских навыков обучающихся были разработаны ее критерии и уровни.

- Универсальные учебные действия;
- Подготовка по предмету.

Критерию **«универсальные учебные действия»** соответствуют следующие показатели:

- *Мотивация, активная позиция обучающегося* - интерес и потребность к данному виду деятельности, активность самоорганизации и стремление к занятиям, проявляемая активность при достижении целей, эмоциональное участие в процессе обучения, умение устанавливать личностный смысл деятельности, мотивировать ее внутренней или внешней необходимостью.
- *Умение работать в команде* - наличие коммуникативных навыков как фактора социализации обучающихся, создания благоприятного климата в детском коллективе для более легкого и успешного освоения программы.

- Умение самостоятельно находить способы решения поставленной задачи – осознание обучающимися уровня освоения планируемого результата деятельности, приводящее к пониманию своих проблем и тем самым созданию предпосылок для дальнейшего самосовершенствования.

Критерию «Подготовка по предмету» соответствуют следующие показатели:

- Знание комплекса артикуляционной гимнастики – уверенное выполнение 6-7 необходимых упражнений.

- Умение самостоятельно придумать и показать этюд на заданную тему – умение создать верное поведение на предложенные обстоятельства.

- Знание комплекса упражнений для развития гибкости и подвижности - уверенное выполнение необходимых упражнений.

- Знание основных эмоций - умение быстро переключаться с одной эмоции на другую.

Для проведения мониторинга определены три уровня развития определенных качеств: **высокий, средний, низкий.**

Высокому уровню (4-5 баллов) соответствуют:

Высокое и четкое проявление параметра, хорошо сформированный навык, глубокое, устойчивое знание предмета;

Средний уровень развития (2-3 балла) характеризуется:

Среднее проявление параметра, навык сформирован, присутствуют знания на среднем уровне, результат не стабильный;

Начальный уровень развития (0-1 балл):

Исследуемый параметр не развит, не выражен или проявляется на низком уровне, редко, навык не сформирован.

В ходе проведения мониторинга применялись следующие методы:

- наблюдение,
- опрос,
- беседа,
- диагностика,
- обобщение педагогического опыта,
- опытная работа.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Основной целью данной программы является формирование и развитие у детей навыков и умений конструирования и начального программирования, способность применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

Успехи, достигнутые учащимися, демонстрируются во время проведения творческих мероприятий и оцениваются соучениками, родителями и педагогами.

Для этого используются такие формы:

открытые занятия;

обобщающие занятия;

защита проектов.

5. Условия реализации программы

5.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации настоящей программы требуется:

- наличие компьютерного класса, с оборудованием, соответствующим санитарным нормам;
- 14 ученических мест;
- каждое учебное место должно быть оборудовано 1 компьютером с установленным программным обеспечением, соответствующим следующим характеристикам:
- ПО Scratch
- принтер, сканер;
- маркерная доска;
- видеопроектор.

5.2. Информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

1. <https://scratch.mit.edu/> – web сайт Scratch
2. <http://robot.edu54.ru/> - Портал «Образовательная робототехника»
3. <http://www.robogeek.ru/> - РобоГик, сайт, посвященный робототехнике
4. <http://wroboto.ru/> - Сайт, посвященный международным состязаниям роботов
5. <http://ligarobotov.ru/> - сайт проекта «Лига роботов»

5.3. Кадровое обеспечение - педагог дополнительного образования.

5.4. Методическое обеспечение

Методы обучения

Методическое обеспечение – это методы и технологии, используемые для реализации образовательного процесса.

В процессе реализации программы используются следующие методы организации занятий:

- словесные методы (лекция, объяснение);
- демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- исследовательские методы;
- работа в парах;
- работа в малых группах;
- проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
- работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, испытание квеста, игры.

Для успешной реализации программы используются следующие методические материалы:

- учебно-тематический план;

- календарно-тематический план;
- теоретический материал по изучаемым темам;
- инструкции по технике безопасности и правилам поведения в учреждении;
- справочники и переводчики в электронном виде;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования.
- Дидактическое обеспечение программы включает в себя следующие материалы:
- учебные презентации по темам;
- материалы для практических и самостоятельных заданий;
- материалы для проведения конкурсных мероприятий.

Форма организации образовательного процесса – групповая

Формы проведения занятий:

- занятие с использованием игровых технологий;
- занятие-игра;
- занятие-исследование;
- творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
- занятие-испытание игры;
- занятие-презентация проектов;
- занятие с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Формы организации учебного занятия:

Форма организации деятельности групповая, при этом отдельные вопросы и ошибки рассматриваются в индивидуальном порядке с каждым обучающимся, исходя из особенностей каждого обучающегося в усвоении пройденного материала.

Первая часть занятия предполагает получение обучающимся нового материала. Во время второй части занятия обучающийся пытается самостоятельно реализовать полученную теоретическую базу в рамках собственного проекта. Оценка результатов производится коллективно всей группой.

Некоторые занятия полностью отведены на реализацию проектной работы.

Общение на занятии ведётся в свободной форме — каждый обучающийся в любой момент может задать интересующий его вопрос без поднятия руки. Данный момент очень важен в процессе обучения, так как любой невыясненный вопрос, может превратиться в препятствие для получения обучающимся последующих знаний и реализации им собственных проектов.

Педагогические технологии

Современные образовательные технологии и/или методики	Цель использования технологий и/или методик	Описание внедрения технологий и/или методик в практической профессиональной деятельности	Результат использования технологий и/или методик
Личностно-ориентированная	Максимальное развитие, а не информирование заранее данных индивидуальных познавательных	Раскрытие возможностей каждого обучающегося, организация совместной, познавательной, творческой деятельности	Раскрытие и использование субъективного опыта каждого обучающегося,

	способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта	каждого ребенка.	становление личности путем организации познавательной деятельности.
Здоровьесберегающая	Сохранение, формирование укрепление здоровья обучающихся.	Профилактика сколиоза, укрепление мышечного корсета, коррекция недостатков осанки.	Формирование у детей необходимых знаний, навыков по здоровому образу жизни, использование обучающимися полученных знаний в повседневной жизни.
Групповая	Выявить, учесть, развить творческие способности детей и приобщить их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт, который можно фиксировать (комбинация, этюд, номер и т.д.) воспитание общественно-активной творческой личности и способствует организации социального творчества, направленного на служение людям в конкретных социальных ситуациях	Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Обучение есть общение обучающихся и обучаемых.	Воспитывает чувство товарищества, взаимовыручки, взаимопомощи и понимания, что влияет на сплоченность коллектива и способность ребенка найти свое место в детском обществе.
ИКТ	Развитие мышления, развитие коммуникативных способностей, развитие навыков исследовательской деятельности, формирование умений принимать решения в сложных ситуациях, формирование информационной культуры.	Использование компьютерных технологий, как основной компонент для организации учебного процесса.	Формирование и развитие базовых знаний использования новых информационно-коммуникативных технологий как в учёбе, так и в другой деятельности человека

При реализации дополнительной общеобразовательной программы предусмотрена дистанционная форма обучения в режиме он-лайн по средствам платформы Skype и Сферум. У обучающихся должен быть компьютер или планшет с выходом в Интернет, установка специального ПО не требуется, так как программировать можно в среде Scratch – онлайн. Также обучающимся могут быть предложены учебные материалы для самостоятельного изучения, а также проектные задания по изученным темам.

Сетевая форма реализации

Программой не предусмотрена.

Алгоритм учебного занятия.

Занятие длится 45 мин. и состоит из следующих этапов:

1. Приветствие. Обсуждение темы занятия - 5 мин.
2. Практическое повторение пройденного материала — 3 мин.
3. Подготовка к работе ПО Scratch – 2 мин.
4. Создание скрипта – 20 мин.
5. Физкультминутка – 3 мин.
6. Редактирование скрипта – 5 мин.
7. Защита проекта – 5 мин.
8. Финал занятия, подведение итогов — 2 мин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, используемой педагогом

1. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской, 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. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.
4. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург - 2009
5. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
6. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
7. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
8. http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_so_sredoj_prog
9. rammirovaniya_scratch.html

Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5 классов / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
2. <https://scratch.mit.edu/> – web сайт Scratch
3. <http://robot.edu54.ru/> - Портал «Образовательная робототехника»

Список литературы, рекомендованной родителям

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.<http://www.robogeek.ru/> - РобоГик, сайт, посвященный робототехнике
3. <http://wroboto.ru/> - Сайт, посвященный международным состязаниям роботов
4. <http://www.wedobots.com/> - Портал WeDo Bots

Приложения к программе

Приложение №1

«Оценочные материалы»

По завершении изучения крупных тем или в конце учебного года целесообразно проведение нескольких занятий в форме конференции, где бы каждый ученик или группа учеников могли представить свою работу, по заинтересовавшей их тематике.

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна
2	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
3	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания
5	Насыщенность элементами мультимедийности	Баллы суммируются за наличие каждого критерия 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 – присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация

6	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
7	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
8	Красочность оформления работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
	Максимальное количество баллов	24 балла

Воспитательная работа с обучающимися

Воспитательная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Можно выделить два основных направления воспитательной работы: формирование мировоззрения и воспитание нравственных качеств, таких как ответственность, трудолюбие, вежливость, терпение и др. Реализация воспитательной работы осуществляется через ряд мероприятий.

№	Проводимые мероприятия	Сроки проведения
1	Беседа о правилах поведения в компьютерном классе. Проведение инструктажей по технике безопасности.	В течение года
2	Организация взаимопомощи в учебе	На каждом занятии
3	Беседа «Мы и компьютер»-охрана зрения ,осанки.	В течение года
4	Организация минуты отдыха на учебных занятиях	На каждом занятии
5	Проектная деятельность	В течение года
6	Участие в конкурсах, олимпиадах, а так же разработка и проведение собственных конкурсов и олимпиад	В течение года
7	Представление достижений, результатов, способностей учащихся родителям, педагогам, сверстникам.	В течение года
8	Беседы о правилах дорожного движения	В течение года

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
на 2022-2023 учебный год**

Количество учебных недель: 36

Количество учебных дней: 36

Дата начала реализации программы: 07.09.2022 г.

Дата окончания реализации программы: 24.05.2023г.

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
Введение			2	1	1	
1	07.09.22	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. <i>Понятие спрайта и объекта. «Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД)</i>	2	1	1	Устный опрос Практическое задание
Среда программирования Scratch			40	12	28	
2	14.09.22	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
3	21.09.22	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание

4	28.09.22	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами .	2	1	1	Практическое задание
5	05.10.22	Понятие цикла. Команда Повторить . Рисование узоров и орнаментов.	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
6	12.10.22	Конструкция всегда . Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться .	2		2	Практическое задание
7	19.10.22	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
8	26.10.22	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	2	-	2	Практическое задание
9	02.11.22	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	2	-	2	Практическое задание
10	09.11.22	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	2	1	1	Практическое задание
11	16.11.22	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт». Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	2	1	1	Устный опрос
12	23.11.22	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	2	-	2	Практическое задание
13	30.11.22	Циклы с условием. Проект «Будильник». «Сигналы регулировщика» (в рамках занятий по основам ПДД)	2	1	1	Практическое задание, устный опрос
14	07.12.22	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	2	1	1	Практическое задание
15	14.12.22	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
16	21.12.22	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	2	-	2	Практическое задание
17	28.12.22	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
18	11.01.23	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	2	-	2	Практическое задание
19	18.01.23	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	2	1	1	Устный опрос, практическое задание
20	25.01.23	Создание игры «Угадай слово». Создание тестов с выбором ответов или без «Мой друг – Светофор» (в рамках занятий по основам ПДД)	2	-	2	Практическое задание

21	01.02.23	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	2	-	2	Практическое задание
Основные приёмы программирования			26	5	21	
22	08.02.23	Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш.	2	1	1	Устный опрос Практическое задание
23	15.02.23	Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса.	2	1	1	Устный опрос
24	22.02.23	Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!»	2	1	1	Практическое задание
25	28.02.23	Использование переменных и случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка»	2	-	2	Практическое задание
26	01.03.23	Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр.	2	1	1	Устный опрос
27	15.03.23	Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов.	2	-	2	Практическое задание
28	22.03.23	Использование эффектов внешности оживления и украшения игры для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий	2	-	2	Устный опрос Практическое задание
29	29.03.23	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.	2	-	2	Практическое задание
30	05.04.23	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.	2	-	2	Практическое задание
31	12.04.23	Работа со звуками. Озвучка мультика.	2	-	2	Практическое задание
32	19.04.23	Проект «Лабиринт Минотавра»	2	-	2	Практическое задание
33	26.04.23	Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора.	2	1	1	Устный опрос
34	10.05.23	Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания	2	-	2	Практическое задание
Создание собственных проектов			4	-	4	
35	17.05.23	Создание проектов по собственному замыслу.	2	-	2	Практическое задание
36	24.05.23	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети . Подведение итогов курса	2	-	2	Защита проектов