

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«НИЖЕГОРОДСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО:
Директор МАОУ № 186
«Авторская академическая школа»

_____ М.В.Буров



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ «НРТК»
И.А.Кормщикова
приказ от 31.08.2023г. № 96-ИТ/О

СОГЛАСОВАНО:
Педагогический совет
Протокол № 1 от 30.08.2023г.

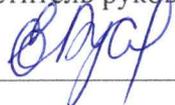
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Основы алгоритмики и логики»
(базовый уровень)**

Направленность – техническая
Возраст обучающихся: 8-11 лет
Срок реализации программы: 68 часов

г.Нижний Новгород
2023г.

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете учреждения.

Заместитель руководителя по ИМР

 /Русинова Е.Г.

«31» августа 2023 г.

Дополнительная общеразвивающая программа соответствует действующим федеральным, региональным нормативным документам Российской Федерации и локальным нормативным актам ГБПОУ «НРТК»

Информационная карта рабочей программы

Полное наименование программы	Дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» (базовый уровень)
Направленность	техническая
Общий объем программы	68 часов
Целевая категория обучающихся	обучающиеся в 8 – 11 лет
Аннотация программы	Предлагаемая программа направлена на развитие интереса обучающихся к программированию, овладение базовыми навыками визуального программирования и осуществление проектной деятельности в среде программирования Scratch. Обучение позволит получить практические навыки и знания в области математики и информатики, выходящие за пределы школьной программы.
Планируемые результаты реализации программы	В результате обучения обучающиеся приобретут базовые знания принципов программирования, навыки визуального программирования и написания простейших программ для управления объектами в программной среде Scratch.
Авторы-составители	– педагог дополнительного образования Танаева Т.М.; – методист Абкарова Д.Н.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

В современном мире существенно изменился взгляд на программирование как науку, его место в системе образовательного процесса. В связи с этим особую актуальность приобретают раскрытие личностных резервов учащихся. В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО) указано, что одной из целей изучения курса информатики является развитие у обучающихся основ *алгоритмического мышления*. *Алгоритмика* – основа жизни не только общества, но и каждого отдельного человека. Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата. Информатика знакомит школьника не только с навыками работы на компьютере и существующими информационными технологиями, моделирования, но и с основами алгоритмики, реализуемыми в форме объектов и процессов в различных средах программирования. В рамках школьного курса информатики этому разделу не уделяется должного внимания, так как именно эта область предмета требует высокой квалификации педагога как математика, алгоритмиста и программиста. Данная дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» (базовый уровень) направлена на формирование ключевых компетенций по программированию в среде Scratch. Кроме того, основы алгоритмизации в дальнейшем выступают базой для обучения программированию.

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» (базовый уровень) реализуется посредством сетевого взаимодействия между ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж» и МАОУ № 186 «Авторская академическая школа».

Актуальность программы. Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики и логики» (базовый уровень) продиктована широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека. Данная программа способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности.

Прогностичность программы «Основы алгоритмики и логики» (базовый уровень) заключается в том, что она вовлекает обучающегося в осознанный процесс саморазвития. В процессе обучения учащиеся получают дополнительные знания в области математики и информатики. Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, являются базой для обучения программированию. Так, по итогам успешного освоения программы, обучающийся может быть зачислен на другие дополнительные общеразвивающие программы центра, которые представляют собой более углубленное и профессионально ориентированное изучение языков программирования и конструирования.

Для изучения основных принципов практики написания программ была выбрана среда разработки Scratch. Данный выбор обусловлен тем, овладев даже минимальным набором операций, учащиеся смогут создавать законченные проекты. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделённых различными свойствами. Начальный уровень программирования настолько прост и доступен, что Scratch рассматривается в качестве средства обучения не только старших, но и младших школьников. Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, являются базой для обучения программированию.

Направленность программы. Программа обладает *технической направленностью* и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей. Обучающиеся в ходе занятий приобщаются к знаниям в области информационных технологий, формируют логическое мышление.

Адресат программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» (базовый уровень) предназначена для детей в возрасте 8 – 11 лет, проявляющих интерес к программированию, без ограничений возможности здоровья. Содержание программы составлено с учётом возрастных и психологических особенностей детей данного возраста.

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 4 месяца (68 часов).

Формы обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий (Закон № 273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Виды занятий: беседы, обсуждения, игровые формы работы, практические занятия, метод проектов. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия). По типу организации взаимодействия педагога с

обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Уровень освоения программы. По уровню освоения программа общеразвивающая, базовая. Это обеспечивает возможность обучения с любым уровнем подготовки.

Условия реализации программы. Зачисление детей производится без предварительного отбора (свободный набор).

Формы проведения занятий. По форме организации деятельности предполагаются групповые или индивидуальные формы занятий, количество обучающихся в группе – 7-17 человек.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся. Продолжительность одного занятия – 40 минут.

Место проведения занятий: г. Нижний Новгород, ул. Генкиной, д. 84.

Реализация программы предполагает использование *здоровьесберегающих технологий*, предполагающих такую организацию образовательного пространства, при котором качественное обучение, развитие и воспитание обучающихся не сопровождается нанесением ущерба их здоровью. Включение здоровьесберегающих технологий в учебный процесс позволяет обучающимся более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть свои творческие способности.

Специальных медицинских противопоказаний к занятиям не существует, но при выборе данного объединения родителям и педагогу необходимо с особым вниманием отнестись к обучающимся, относящимся к группе риска по зрению, так как на занятиях значительное время дети проводят за компьютером, что приводит к усталости и дискомфорту глаз, рук, спины. Педагогами проводится предварительная беседа с родителями, в которой акцентируется внимание на обозначенной проблеме.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется путём:

- создания безопасных материально-технических условий: компьютерные стулья с регулировкой высоты и наклоном спинки, освещение, воздушная среда, уровень шума, площадь помещения, цвет стен, мебель, размещение ноутбуков;
- включения динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся: физкультминутки, гимнастики для глаз, малоподвижные игры;
- контроля педагога за соблюдением обучающимися правил работы за персональным компьютером: осанка, время работы за ноутбуком, смена деятельности и т.д.;
- создания благоприятного психологического климата в учебной группе в целом: беседы, игры на сплочение и игровые ситуации, формирование традиций и т.д.

1.2 Цель и задачи

Цель программы – развитие алгоритмического мышления обучающихся, их творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд **задач**:

Обучающие (предметные):

- формирование умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- формирование умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- формирование умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- формирование навыков работы со структурой алгоритма.

Развивающие (метапредметные):

- развитие алгоритмического и логического мышления;
- развитие умений постановки задачи, выделения основных объектов, математические модели задачи;
- развитие умения поиска необходимой учебной информации;
- формирование представления об этапах решения задачи;
- формирование алгоритмического подхода к решению задач;
- формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;
- формирование мотивации к изучению программирования;
- формирование умения целеполагания;

- формирование умения прогнозировать свои действия и действия других участников группы; – формирование умения самоконтроля и самокоррекции.

Воспитательные (личностные):

- формирование профессионального самоопределения;
- формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду;
- формирование смыслообразования;
- формирование умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- формирование трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- формирование информационной культуры.

2. Содержание дополнительной общеразвивающей программы

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование раздела/модуля	Количество часов			Формы промежуточного контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	1	1	0	Собеседование.
2.	Раздел 1. Знакомство со средой Scratch.	7	3,5	3,5	Наблюдение
3.	Раздел 2. Пространство.	16	7	9	Самостоятельная работа.
4.	Раздел 3. Условные алгоритмы.	12	5	7	Наблюдение, программирование проекта.
5.	Раздел 4. Переменные.	8	3	5	Наблюдение, программирование проекта.
6.	Раздел 5. Дополнительные библиотеки.	10	4	6	Самостоятельная работа.
7.	Раздел 6. Типы проектов Scratch.	12	4,5	7,5	Собеседование по результатам подготовки итогового проекта.
8.	Итоговая аттестация.	2	0	2	Защита итогового проекта.
Итого		68	28	40	

2.2 Содержание учебного плана

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, проект	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся
			Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	<p>Теория</p> <p>Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Изучение правил работы с компьютером. Проведение экскурсии по лаборатории. Знакомство с образовательной программой и оборудованием. Обсуждение перспектив занятий и проведение мотивирующих бесед с обучающимися.</p>	1	1	0	<p>Наблюдение за работой педагога, ответы на контрольные вопросы.</p> <p><i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя.</p>
Раздел 1. Знакомство со средой Scratch 3.0						
2.	Знакомство со средой Scratch 3.0.	<p>Теория</p> <p>Интерфейс среды разработки Scratch 3.0. Основные понятия: «сцена», «проект», «спрайт», «скрипт». Знакомство с понятиями «Алгоритм», «Линейный алгоритм».</p> <p>Практика</p> <p>Выполнение упражнений с использованием простейших команд исполнителя.</p>	1	0,5	0,5	<p>Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы.</p> <p><i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0</p>
3.	Внешний вид спрайта.	<p>Теория</p> <p>Изучение вкладки «Костюмы» и «Фоны». Знакомство с эффектами.</p> <p>Практика</p> <p>Загрузка спрайта и фона из Интернета. Выполнение упражнений по изменению внешнего вида спрайта.</p>	2	1	1	<p>Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы.</p> <p><i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0</p>
4.	Звуки.	<p>Теория</p> <p>Изучение возможностей работы со звуками в Scratch. Загрузка новых звуков.</p> <p>Практика</p> <p>Выполнение упражнений по редактированию звуков.</p>	2	1	1	<p>Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы.</p>

						<p><i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0</p>
5.	События.	Теория	2	1	1	<p>Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы.</p> <p><i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0</p>
		Изучение возможностей управления спрайтом с помощью клавишей.				
		Практика				
		Выполнение упражнений на управление скриптами.				
Раздел 2. Пространство						
6.	Типы перемещений.	Теория	2	1	1	<p>Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы.</p> <p><i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0</p>
		Изучение типов перемещений в анимации. Изучение команд.				
		Практика				
		Выполнение упражнений на перемещение быстрое, плавное, со сменой костюмов.				
7.	Координатная плоскость.	Теория	2	1	1	<p>Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы.</p> <p><i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0</p>
		Знакомство с координатами X и Y, с положительными и отрицательными числами.				
		Практика				
		Выполнение упражнений на определение местонахождение спрайта на сцене и определение координат спрайта.				
8.	Повороты в направлении.	Теория	2	1	1	<p>Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы.</p>
		Знакомство с обозначением направлений и командами в Scratch.				
		Практика				
		Отработка навыка установки направления поворота.				

		Отработка поворотов в направлении в Scratch.				<i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
9.	Вращения и градусы.	Теория Формирование понимания, чем повороты в направлении отличаются от поворотов на градусы. Практика Выполнение упражнений на повороты и градусы.	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
10.	Функция «Перо».	Теория Знакомство с возможностями функции «Перо». Изучение примеров игр с использованием пера на сайте scratch.mit.edu. Знакомство с циклом. Практика Рисование геометрических фигур и узоров.	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
11.	Мультфильм «Пико и привидение».	Теория Повторение ранее изученных тем. Практика Выполнение проекта-мультфильм «Пико и привидение».	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
12.	Сообщение.	Теория Знакомство с понятием «Сообщения». Практика Разбор задания на применение команд в Scratch. Программирование перехода между сценами с помощью сообщений в Scratch. Выполнение проекта-игры «Ведьма и	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i>

		волшебник».				Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
13.	Промежуточная аттестация.	Практика Проверка полученных навыков по разделам 1 и 2, решение задач.	2	0	2	Самостоятельное выполнение контрольной работы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
Раздел 3. Условные алгоритмы						
14.	Условные алгоритмы.	Теория Повторение темы «Алгоритмы». Изучение условных алгоритмов, их отличия от других видов алгоритмов. Продолжить углубленное изучение вкладки «Сенсоры». Практика Выполнение проекта-игры «Лабиринт».	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
15.	Логические операторы.	Теория Изучение работы логических операторов «И», «ИЛИ», «НЕ». Практика Выполнение проекта-анимации «Летний день».	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
16.	Цикл с условием.	Теория Знакомство с конструкцией «повторять пока не». Сравнение разных конструкций («ждать до», «если...то», «если...иначе», «всегда...если») для конкретных задач в Scratch. Практика Выполнение упражнений на отработку навыков использования конструкций.	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с

						установленной программой Scratch 3.0
17.	Клоны.	Теория	3	1	2	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Введение понятия «Клоны», изучение функций клонов.				
		Практика Выполнение проекта-игры «Попади по воздушным шарикам».				
18.	Таймер.	Теория	3	1	2	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Изучение таймера.				
		Практика Использование таймера при создании проекта в Scratch.				
Раздел 4. Переменные						
19.	Переменные в циклах.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Знакомство с понятием «Переменные». Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными.				
		Практика Выполнение проекта-игры «Кот-математики».				
20.	Типы данных и операторов.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с
		Знакомство с типами данных и операциями, которые с ними выполняются.				
		Практика Выполнение проекта-игры «Вертолёт».				

						установленной программой Scratch 3.0
21.	Переменные в играх.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Знакомство с принципом подсчета очков.				
		Практика				
		Самостоятельное создание игры с возможностью подсчета очков.				
Раздел 5. Дополнительные библиотеки						
20.	Музыка.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Изучение библиотеки «Музыка».				
		Практика				
		Создание проекта, в котором использованы новые блоки.				
21.	Видео распознавание.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Изучение блоков из библиотеки «Видео распознавание».				
		Практика				
		Создание проекта, в котором использованы блоки из библиотеки «Видео распознавание».				
22.	Текст в речь.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Знакомство с блоками из библиотеки «Текст в речь».				
		Практика				
		Создание проекта, в котором все спрайты озвучены при помощи блоков из библиотеки «Текст в речь».				

						установленной программой Scratch 3.0
23.	Перевести.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Изучение блоков из библиотеки «Перевести».				
		Практика Создание проекта «Переводчик».				
24.	Промежуточная аттестация.	Практика	2	0	2	Самостоятельное выполнение контрольной работы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Проверка полученных навыков по разделам 3-5, решение задач.				
Раздел 6. Типы проектов Scratch						
25.	Типы проектов в Scratch.	Теория	1	0,5	0,5	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Знакомство с типами проектов «Анимация», «Игра», «Рисунок». Просмотр примеров типов проектов в Scratch 3.0.				
		Практика Самостоятельная разработка плана проекта обучающимися.				
26.	Анимация.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Знакомство с ланом создания анимации. Изучение инструментов создания и редактирования спрайтов и костюмов. Введение понятий «Растровая и векторная графика».				
		Практика Разработка сценария для анимации. Создание анимации «Кемпинг».				
27.	Игра.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога,
		Изучение основ создания компьютерной игры. Виды				

		компьютерной игры. Введение понятия «Многоуровневая игра».				выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Практика Создание сценария игры «Кот-рыболов» и реализация проекта.				
28.	Рисунок.	Теория	2	1	1	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Изучение примеров проекта «Рисунок», выявление главных отличительных особенностей.				
		Практика Реализация проекта «Черепашья геометрия».				
29.	Работа над собственным проектом.	Теория	5	1	4	Наблюдение за работой педагога, выполнение упражнений, самостоятельная работа со средой Scratch 3.0, ответы на контрольные вопросы. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Ознакомление с планом реализации собственного проекта. Обсуждение правил и формата презентации проекта.				
		Практика Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch 3.0.				
30.	Итоговая аттестация.	Практика	2	0	2	Презентация обучающимися итоговой проектной работы, коллективное обсуждение выступлений. <i>Оборудование:</i> Интерактивная доска SMART MX265-V2, ноутбук для преподавателя, ноутбук для обучающегося с установленной программой Scratch 3.0
		Защита индивидуальных или групповых проектов.				
Итого			68	28	40	

2.3 Календарный учебный график

Номер учебной недели/ группа	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				
	04.09.2023-10.09.2023	11.09.2023-17.09.2023	18.09.2023-24.09.2023	25.09.2023-01.10.2023	02.10.2023-08.10.2023	09.10.2023-15.10.2023	16.10.2023-22.10.2023	23.10.2023-29.03.2023	30.10.2023-05.11.2023	06.11.2023-12.11.2023	13.11.2023-19.11.2023	20.11.2023-26.11.2023	27.11.2023-03.12.2023	04.12.2023-10.12.2023	11.12.2023-17.12.2023	18.12.2023-24.12.2023	25.12.2023-31.12.2023
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
АЛ-3	У	У	У	У	У	П	У	У	У	У	У	У	П	У	У	У	И

Считать нерабочими праздничными днями: 4 ноября.

Условные обозначения:

У – учебные занятия;

П – промежуточная аттестация;

И – итоговая аттестация.

2.4 Планируемые результаты

Обучающие (предметные) результаты:

- сформированы умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- сформированы умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- сформированы умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- сформированы навыки работы со структурой алгоритма.

Метапредметные результаты:

Регулятивные ууд:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение ставить цель, планировать её достижение;
- умение адекватно воспринимать оценку педагога и сверстников;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и сопоставлять его с первоначальным замыслом, корректировать замысел или сам продукт.

Познавательные ууд:

- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение производить анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные ууд:

- умение выслушивать и вести диалог;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного ответственного отношения к собственным поступкам;

– формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

2.5 Определение результативности реализации программы

Формы аттестации

По итогу освоения программы у обучающихся развиваются личностные качества, общекультурные и специальные знания, умения и навыки, расширяется опыт творческой деятельности. Контроль или проверка результатов обучения – обязательный компонент процесса обучения. Он включает в себя образовательную, воспитательную и развивающую функции. Кроме знаний, умений и навыков, содержанием проверки достижений является социальное и общепсихологическое развитие обучающихся, поскольку реализация программы не только формирует знания, но и воспитывает и развивает. Содержанием контроля является мотивация к обучению и творческой деятельности, а также такие социальные качества, как чувство ответственности, моральные нормы и поведение (наблюдение, диагностические методики).

Виды контроля

Входной контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы). Проводится в начале реализации программы в форме опроса, педагогического наблюдения.

Текущий контроль (отслеживание активности обучающихся на занятии). Текущим контролем является диагностика, проводимая по окончании каждого занятия, усвоенных детьми умений и навыков, правильности выполнения учебного задания (справился или не справился).

Промежуточный контроль (подведение промежуточных итогов). Проводится в форме контрольного, либо открытого занятия, индивидуального опроса, реализации собственных проектов, самостоятельная работа, конкурс, соревнование, игра-испытание, презентация творческих работ, самоанализ, коллективный анализ работ.

Итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы). Итоговая аттестация проходит в форме открытых мероприятий и подготовкой собственных проектов.

Критерии оценивания итогового проекта

Критерии оценивания		Максимальное количество баллов
I. Оценивание представленного проекта		
К1	1. Обоснованность выбора темы: – выбор темы обоснован, цель сформулирована в соответствии с темой, тема проекта раскрыта полностью; содержание проекта соответствует выбранной теме, поставленным целям и задачам (3 балла); – выбор темы обоснован, цель сформулирована нечетко, тема раскрыта частично; содержание проекта не полностью соответствует выбранной теме, поставленным целям и задачам (2 балла); – выбор темы не обоснован, цель сформулирована нечетко, тема раскрыта не полностью; содержание проекта частично соответствует выбранной теме, поставленным целям и задачам (1 балл).	3

K2	<p>2. Рефлексия, социальное и прикладное значение полученных результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выводы полностью соответствуют теме проекта, целям и задачам; раскрывают содержание проекта (2 балла); – выводы представлены неполно; частично раскрывают содержание проекта (1 балла); – выводы отсутствуют (0 баллов). 	3
II. Презентация проекта		
K3	<p>1. Качество публичного выступления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – речь построена четко и грамотно, показан высокий уровень владения материалом; (3 балла); – речь построена нечетко, допускает негрубые речевые и грамматические ошибки, показан средний уровень владения материалом (2 балла); – зачитывает текст, показан слабый уровень владения материалом (1 балла). 	3
K4	<p>2. Качество представления продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – продукт представлен оригинально, высокий уровень качества представленного продукта (3 балла); – продукт представлен оригинально, средний уровень качества представленного продукта (2 балла); – продукт представлен, низкий уровень качества представленного продукта; требуется доработка (1 балла). 	3
K5	<p>3. Умение вести дискуссию и конструктивный диалог по выбранной теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся умеет вести дискуссию, корректно и конструктивно защищает свои идеи, грамотно отвечает на вопросы оппонентов (3 балла); – обучающийся испытывает затруднения в ведении дискуссии и формулировании ответов на вопросы оппонентов (2 балла); – обучающийся не умеет вести дискуссию, слабо владеет материалом (1 балл). 	3
K6	<p>4. Поощрительные баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – креативность; – новые оригинальные идеи и пути решения и т.д. 	0 – 3

Критерии оценивания уровня освоения программы

Уровни освоения программы	Результат
<i>Высокий уровень освоения программы.</i>	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт.

<i>Средний уровень освоения программы.</i>	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
<i>Низкий уровень освоения программы.</i>	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. По итогу выполнения проекта показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.
<i>Количество набранных баллов</i>	<i>Уровень освоения</i>
0 – 8 баллов	низкий
9 – 13 баллов	средний
14 – 18 баллов	высокий

3. Комплекс организационно-педагогических реализации дополнительной общеразвивающей программы

3.1 Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающее требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочее место для педагога.

Общее оборудование:

- ноутбук тип 1 – 1 шт.;
- ноутбук тип 2 – 12 шт.

Презентационное оборудование:

- моноблочное интерактивное устройство SMART MX265-V2 – 1 шт.;
- доска элементная магнитно-маркерная настенная с полимерным покрытием, 150 см x 120 см – 1 шт.;
- доска-флипчарт магнитно-маркерная 70 x 100 см BRAUBERG Стандарт – 1 шт.;
- напольная мобильная стойка для интерактивных досок DIGIS DSM-P1060CL – 1 шт.

Периферийное оборудование:

- лазерный цветной принтер HP Color Laser Jet Pro M255dw (7KW64A) – 1 шт.

Дополнительное оборудование:

- Web-камера A4Tech PK-940HA – 1 шт.;
- роутер TP-Link Archer C6U – 1 шт.;
- ультрафиолетовый рециркулятор Milerd DZR-1 – 1 шт.

Программное обеспечение:

- среда программирования Scratch.

Кадровое обеспечение:

Реализовывать дополнительную общеразвивающую программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии; знающие особенности технологии обучения по направлению «Основы алгоритмики и логики»; с уровнем образования и квалификации (п.3.1. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый приказом Минтруда России от 5 мая 2018г. N298н) и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и

профессиональных стандартах (ФЗ N273 ст.46, ч.1).

3.2 Формы и методы организации учебно-воспитательного процесса

Основной тип занятий — *комбинированный*, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий требует персонального компьютера и необходимых программных средств. Единицей учебного процесса является блок уроков (модуль). Каждый такой блок охватывает отдельную информационную технологию или её часть. С учётом регулярного повторения ранее изученных тем темп изучения отдельных разделов блока определяется субъективными и объективными факторами.

Каждая тема курса начинается с постановки задачи — характеристики предметной области или конкретной программы на языке Scratch, которую предстоит изучить. С этой целью учитель проводит демонстрацию презентации или показывает саму программу, а также готовые работы, выполненные в ней. Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений соответствующих минимальному уровню планируемых результатов обучения. Основные задания являются обязательными для выполнения всеми обучающимися в классе. Задания выполняются на компьютере с использованием интегрированной среды разработки. При этом ученики не только формируют новые теоретические и практические знания, но и приобретают новые технологические навыки.

Методика обучения ориентирована *на индивидуальный подход*. Для того чтобы каждый ученик получил наилучший результат обучения, программой предусмотрены индивидуальные задания для самостоятельной работы на домашнем компьютере. Такая форма организации обучения стимулирует интерес ученика к предмету, активность и самостоятельность учащихся, способствует объективному контролю глубины и широты знаний, повышению качества усвоения материала обучающимися, позволяет педагогу получить объективную оценку выбранной им тактики и стратегии работы, методики индивидуального обучения и обучения в группе, выбора предметного содержания. Для самостоятельной работы используются разные по уровню сложности задания, которые носят репродуктивный и творческий характер. Количество таких заданий в работе может варьироваться.

Список использованной литературы

1. Босова, Л. Л. Информатика. 8 класс : учебник. / Босова Л. Л. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с.
2. Винницкий, Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов. / Винницкий, Ю. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 176 с.
3. Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ- Петербург, 2017. — 192 с.
4. Маржи, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288с.
5. Пашковская, Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. /Пашковская Ю. В. — М., 2018. — 195 с.
6. Первин, Ю. А. Методика раннего обучения информатике. / Первин Ю. А. — М.: БИ- НОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 228 с.
7. Поляков, К. Ю. Информатика. 7 класс (в 2 частях) : учебник. Ч. 1 / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 160 с.
8. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. / Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.
9. Свейгарт, Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! / Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2017. — 304 с.
10. Семакин, И. Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. / Семакин, И. Г., Залогова, Л. А. и др. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 171 с.
11. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2016. — 128 с.
12. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29— 35.

Интернет-ресурсы

1. Сообщество Scratch : официальный сайт. – URL: <https://scratch.mit.edu/>
2. Лаборатория юного линуксоида. Введение в Scratch: официальный сайт. – URL: <http://younglinux.info/scratch>