


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.

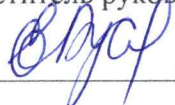
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
«Основы алгоритмики и логики»  
(базовый уровень)**

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.
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	

## 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><b>Теория</b></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>
<b>Раздел 1. Знакомство со средой Scratch 3.0</b>						
2.	Знакомство со средой Scratch 3.0.	<p><b>Теория</b></p> <p>Интерфейс среды разработки Scratch 3.0. Основные понятия: «сцена», «проект», «спрайт», «скрипт». Знакомство с понятиями «Алгоритм», «Линейный алгоритм».</p> <p><b>Практика</b></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><b>Теория</b></p> <p>Изучение вкладки «Костюмы» и «Фоны». Знакомство с эффектами.</p> <p><b>Практика</b></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><b>Теория</b></p> <p>Изучение возможностей работы со звуками в Scratch. Загрузка новых звуков.</p> <p><b>Практика</b></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.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b>				
		Выполнение упражнений на управление скриптами.				
<b>Раздел 2. Пространство</b>						
6.	Типы перемещений.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b>				
		Выполнение упражнений на перемещение быстрое, плавное, со сменой костюмов.				
7.	Координатная плоскость.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b>				
		Выполнение упражнений на определение местонахождение спрайта на сцене и определение координат спрайта.				
8.	Повороты в направлении.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b>				
		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.	<b>Теория</b> Формирование понимания, чем повороты в направлении отличаются от поворотов на градусы. <b>Практика</b> 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».	<b>Теория</b> Знакомство с возможностями функции «Перо». Изучение примеров игр с использованием пера на сайте <a href="http://scratch.mit.edu">scratch.mit.edu</a> . Знакомство с циклом. <b>Практика</b> 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».	<b>Теория</b> Повторение ранее изученных тем. <b>Практика</b> 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.	<b>Теория</b> Знакомство с понятием «Сообщения». <b>Практика</b> 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.	<b>Практика</b>	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 1 и 2, решение задач.				
<b>Раздел 3. Условные алгоритмы</b>						
14.	Условные алгоритмы.	<b>Теория</b>	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
		Повторение темы «Алгоритмы». Изучение условных алгоритмов, их отличия от других видов алгоритмов. Продолжить углубленное изучение вкладки «Сенсоры».				
		<b>Практика</b>				
		Выполнение проекта-игры «Лабиринт».				
15.	Логические операторы.	<b>Теория</b>	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 работы логических операторов «И», «ИЛИ», «НЕ».				
		<b>Практика</b>				
		Выполнение проекта-анимации «Летний день».				
16.	Цикл с условием.	<b>Теория</b>	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 конструкцией «повторять пока не». Сравнение разных конструкций («ждать до», «если...то», «если...иначе», «всегда...если») для конкретных задач в Scratch.				
		<b>Практика</b>				
		Выполнение упражнений на отработку навыков использования конструкций.				

						установленной программой Scratch 3.0
17.	Клоны.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b> Выполнение проекта-игры «Попади по воздушным шарикам».				
18.	Таймер.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b> Использование таймера при создании проекта в Scratch.				
<b>Раздел 4. Переменные</b>						
19.	Переменные в циклах.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b> Выполнение проекта-игры «Кот-математики».				
20.	Типы данных и операторов.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b> Выполнение проекта-игры «Вертолёт».				

						установленной программой Scratch 3.0
21.	Переменные в играх.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b>				
		Самостоятельное создание игры с возможностью подсчета очков.				
<b>Раздел 5. Дополнительные библиотеки</b>						
20.	Музыка.	<b>Теория</b>	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».				
		<b>Практика</b>				
		Создание проекта, в котором использованы новые блоки.				
21.	Видео распознавание.	<b>Теория</b>	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».				
		<b>Практика</b>				
		Создание проекта, в котором использованы блоки из библиотеки «Видео распознавание».				
22.	Текст в речь.	<b>Теория</b>	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».				
		<b>Практика</b>				
		Создание проекта, в котором все спрайты озвучены при помощи блоков из библиотеки «Текст в речь».				

						установленной программой Scratch 3.0
23.	Перевести.	<b>Теория</b>	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».				
		<b>Практика</b> Создание проекта «Переводчик».				
24.	Промежуточная аттестация.	<b>Практика</b>	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.				
<b>Раздел 6. Типы проектов Scratch</b>						
25.	Типы проектов в Scratch.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b> Самостоятельная разработка плана проекта обучающимися.				
26.	Анимация.	<b>Теория</b>	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».				
		<b>Практика</b> Разработка сценария для анимации. Создание анимации «Кемпинг».				
27.	Игра.	<b>Теория</b>	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
		<b>Практика</b> Создание сценария игры «Кот-рыболов» и реализация проекта.				
28.	Рисунок.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b> Реализация проекта «Черепашья геометрия».				
29.	Работа над собственным проектом.	<b>Теория</b>	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.				
		<b>Практика</b> Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch 3.0.				
30.	Итоговая аттестация.	<b>Практика</b>	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.				
<b>Итого</b>			<b>68</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	

## 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	<p>1. Обоснованность выбора темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор темы обоснован, цель сформулирована в соответствии с темой, тема проекта раскрыта полностью; содержание проекта соответствует выбранной теме, поставленным целям и задачам (3 балла);</li> <li>– выбор темы обоснован, цель сформулирована нечетко, тема раскрыта частично; содержание проекта не полностью соответствует выбранной теме, поставленным целям и задачам (2 балла);</li> <li>– выбор темы не обоснован, цель сформулирована нечетко, тема раскрыта не полностью; содержание проекта частично соответствует выбранной теме, поставленным целям и задачам (1 балл).</li> </ul>	3



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