Управление образования администрации муниципального образования
«город Северобайкальск»
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества «Эврика»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» 08 2026 года

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МАОУ ДО «ДДТ «Эврика»
_____ В.В. Авдюшкина

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«АЛГОРИТМИКА И ЛОГИКА»

(it-куб)

Возраст обучающихся: 6 -14 лет
Срок реализации программы: 3 года

Автор-составитель программы:
Руденок Алёна Ивановна,
педагог дополнительного образования

г. Северобайкальск, 2026 год

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 3
1.1 Пояснительная записка 3
1.2 Основные характеристики программы 4
1.3 Цели, задачи, ожидаемые результаты 5
1.4 Содержание программы 9
2. Комплекс организационно - педагогических условий 27
2.1 Календарно-учебный график 27
2.2 Организационно-педагогические условия и формы аттестации 27
2.3 Воспитательный компонент 29
2.4 Методические материалы 34
2.5 Список литературы 35

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Алгоритмика и логика» (далее - Программа) реализуется в соответствии нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ»
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26__"Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19.
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

Основы алгоритмизации и программирования являются важной составляющей курса информатики средней школы. В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО) указано, что одной из целей изучения курса информатики является развитие у учащихся основ алгоритмического мышления.

Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата. Для того чтобы записать

алгоритм решения задачи, необходим какой-то формальный язык, например блок-схемы. В данной программе предполагается рассмотрение основных алгоритмических конструкций: ветвление, цикл, вспомогательный алгоритм. Также стоит отметить, что основы алгоритмизации в дальнейшем выступают базой для обучения программированию.

1.2 Основные характеристики программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» (далее - Программа) реализуется в соответствии с **технической направленностью** образования и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей. Обучающиеся в ходе занятий приобщаются к знаниям в области информационных технологий, формируют логическое мышление.

Программа модифицированная, за основу взята рабочая программа, разработанная Министерством Просвещения Российской Федерации «Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению основы алгоритмики и логики с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб», а также обобщен опыт введения данного направления на протяжении 3 лет.

Актуальность программы обусловлена 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. Изучение основных принципов практики написания программ.

Для обучения была выбрана среда разработки Scratch. Данный выбор обусловлен тем, что, 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, наделенных различными свойствами.

Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, являются базой для обучения программированию.

Отличительные особенности программы –

"Алгоритмика и логика" направлена на комплексное развитие когнитивных способностей учеников младших классов, предоставляя необходимые инструменты для дальнейшего успешного изучения информатики и смежных дисциплин.

Направленность программы – техническая.

Возраст учащихся, которым адресована программа.

Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 6 до 14 лет, не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Формы занятий:

Аудиторные (в т.ч. самостоятельные) занятия.

Занятия проводятся по группам и индивидуально.

Объем программы:

Объем программы – продолжительность программы 432 часа.

1 г/о – 144 часа;

2 г/о – 144 часа;

3 г/о – 144 часа.

Срок реализации программы – 3 года необходимых для освоения программы.

Занятия проводятся в группах до 12 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 – 45 минут.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что, изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

2.1 Цели, задачи, ожидаемые результаты

Цель программы:

Развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также введение будущего изучения программирования на одном из современных языков.

Задачи:

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.

Ожидаемые результаты реализации программы

Личностные результаты:

- формирование профессионального самоопределения;
- формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду;
- формирование смыслообразования.

Познавательные УУД:

- 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.

Регулятивные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

- формирование умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- формирование трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- формирование информационной культуры.

Предметные результаты:

- 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.

Способы и формы проверки результатов

Во время проведения курса предполагается текущий, промежуточный и итоговый контроль. Текущий контроль осуществляется регулярно во время проведения каждого лабораторного занятия. Он заключается в ответе учащихся на контрольные вопросы, демонстрации полученных скриптов в среде Scratch, фронтальных опросов учителем.

В тематическом планировании предполагается проведение двух промежуточных контрольных работ. Форма итогового контроля – проектная деятельность. Продукт – презентация и защита собственного проекта. Для оценивания проекта могут быть разработаны специальные оценочные листы. Ниже представлен пример оценочного листа:

Таблица 1 – Лист оценивания проекта

Критерий оценивания	**1 группа**	**--- группа**
Актуальность темы		
Соответствие содержания проекта		
Дизайн		
Техническая сложность		
Оригинальность		
Возможность применения проекта в школе		
Наличие соответствующего музыкального сопровождения		
Уровень проработанности проекта		
Итоговое количество баллов		

2.2 Содержание программы

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
1-ый год обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
1	Тема 1 Введение в программу	2	1	1	Наблюдение, беседа
2	Тема 2 Знакомство со средой Scratch	2	1	1	Беседа, Текущая форма контроля.
3	Тема 3 Запуск спрайтов. Когда флажок нажат, когда клавиша нажата	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
4	Тема 4 Изучение блоков движения и плыть	4	2	2	Текущая форма контроля
5	Тема 5 Создание анимации «Шагающий кот»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
6	Тема 6 Изучение блоков _ направление спрайтов	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
7	Тема 7 Создание анимации- «Посмотрите налево, посмотрите направо»	2		2	Беседа, Текущая форма контроля.
8	Тема 8 Координатная сетка , перемещение спрайтов	6	2	4	Беседа, Текущая форма контроля.
9	Тема 9 Создание анимации «Я вышел из дома»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
10	Тема 10 Блоки внешний вид	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.

11	Тема 11 Учим спрайтов разговаривать, создание анимции – «привет я твой друг!»	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
12	Тема 12 Изменение костюмов спрайтов, создание анимации «Собака ходит»	6	2	4	Беседа, Текущая форма контроля.
13	Тема 13 Смена фонов	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
14	Тема 14 Смена фонов. Создание анимации «День и ночь»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
15	Тема 15 Изменение размеров спрайтов. Создание анимации «Я маленький, я большой»	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
16	Тема 16 Блоки - изменение эффекта	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
17	Тема 17 Создание эффекта – Рыбий глаз и завихрения	2		2	Беседа, Текущая форма контроля.
18	Тема 18 Создание эффекта – укрупнение пикселей и мозаика	2		2	Беседа, Текущая форма контроля.
19	Тема 19 Создание эффекта – яркость и прозрачность	2		2	Беседа, Текущая форма контроля.
20	Тема 20 Блоки спрятаться	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.

	и показаться				
21	Тема 21 Создание анимации – «Я спрятался!»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
22	Тема 22 Блоки передний и задний слой	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
23	Тема 23 Создание анимации – «Сзади проехал автомобиль»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
24	Тема 24 Работа со звуком и музыкой. Создание музыкальной открытки	6	2	4	Беседа, Текущая форма контроля.
25	Тема 25 Контрольная работа по изученным темам.	2		2	Индивидуальный контроль, практическая работа
26	Тема 26 Рисуем сами спрайты и фоны.	2		2	Беседа, Текущая форма контроля.
27	Тема 27 Блоки управления. Повторить всегда, повторять 10 раз.	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
28	Тема 28 Создание анимации – «Аквариум»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
29	Тема 29 Блоки условия – если то	4	2	2	Беседа, Текущая форма контроля.
30	Тема 30 Создание анимации – « Если касаемся стены то…»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
31	Тема 31 Понятие алгоритма и исполнителя	6	2	4	Беседа, Текущая форма контроля.
32	Тема 32	2		2	Беседа,

	Создание мультфильма с помощью построение алгоритма				самостоятельная работа
33	Тема 33 Создание клонов	6	2	4	Беседа, Текущая форма контроля.
34	Тема 34 Создание мультфильма «Звезды на небе»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
35	Тема 35 Создание переменных	6	2	4	Беседа, Текущая форма контроля.
36	Тема 36 Создание игры с помощью переменной – «счет»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
37	Тема 37 Блоки - расширение Перо	6	2	4	Беседа, Текущая форма контроля.
38	Тема 38 Создание анимации «Дом»	2		2	Беседа, самостоятельная работа
39	Тема 39 Разработка индивидуального проекта	12	2	10	Практическая работа.
40	Тема 40 Защита индивидуальных или групповых проектов	4	2	2	Анализ выполненных работ. Защита творческих проектов.
	Итого	144	44	100	

Содержание тем программы

Тема 1: Введение в программу

Теория – цели и задачи курса. Влияние работы с компьютером на организм человека, его физическое состояние. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и требований безопасности в кабинете информатики.

Практика – Демонстрация возможностей Scratch с помощью готового проекта.

Формы контроля – Наблюдение, беседа.

Тема 2: Знакомство со средой Scratch. Сцена, фоны, размеры.

Теория – изучение основных элементов интерфейса среды Scratch.

Практика – приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков.

Формы контроля – беседа, текущая форма контроля.

Тема 3: Запуск спрайтов. Когда флажок нажат, когда клавиша нажата.

Теория: Основная информация использования блоков флажок, пробел.

Практика – Составление алгоритмов с использованием блоков.

Формы контроля - текущая форма контроля.

Тема 4: Изучение блоков движения и плыть.

Теория: Знакомство с блоками движения.

Практика - Учимся ориентироваться в пространстве.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 5: Создание анимации «Шагающий кот».

Теория: Беседа, изучаем код для движения.

Практика – Создание мультфильма.

Формы контроля – самостоятельная работа.

Тема 6: Изучение блоков – направление спрайтов.

Теория – Знакомство с блоками направления.

Практика – Создание проектов, внедряем блоки направления.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 7: Создание анимации – «Посмотрите налево - посмотрите направо».

Теория – Разрабатываем анимацию.

Практика – Создание мультфильма.

Формы контроля – самостоятельная работа.

Тема 8: Координатная сетка. Перемещение спрайтов.

Теория – знакомство с координатной сеткой.

Практика - создать перемещение спрайтов.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 9: Создание анимации «Я вышел из дома».
Практика – Создание мультфильма.
Форма контроля – Самостоятельная работа.

Тема 10: Блоки внешний вид.
Теория – Изучение блоков внешний вид.
Практика: Разбор блоков внешний вид.
Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 11: Учим спрайтов разговаривать. Создание анимации – «Привет я твой друг».
Теория - Знакомство с блоками – говорить.
Практика – Создание анимации.
Формы контроля - текущая форма контроля.

Тема 12: Изменение костюмов спрайтов. Создание анимации «Собака ходит».
Теория – Использование блоков костюмы.
Практика – создать несколько костюмов для спрайта.
Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 13: Смена фонов.
Теория – изучение блока фоны.
Практика – Составление алгоритма для нескольких фонов.
Форма контроля – текущая форма контроля.

Тема 14: Смена фонов. Создание анимации «День и ночь».
Теория – Изучить блоки смена фонов.
Практика – Создание анимации.
Формы контроля – самостоятельная работа.

Тема 15: Изменение размеров спрайтов. Создание анимации «Я маленький, я большой».
Теория – Изучение блоков – размер.
Практика – Создание анимации, выбор спрайтов.
Форма контроля – текущая форма контроля.

Тема 16: Блоки – изменение эффекта.
Теория – Изучить блок изменение эффекта.
Практика – Создать анимацию с блоком – изменить эффект цвет.

Форма контроля – текущая форма контроля.

Тема 17: Создание эффекта – рыбий глаз.
Теория – изучить блок - рыбий глаз.
Практика – создать анимацию с блоком – рыбий глаз.
Форма контроля – текущая форма контроля.

Тема 18: Создание эффекта – укрупнение пикселей.
Теория – Изучить блок Укрупнение пикселей.
Практика – Создать анимацию с блоком – укрупнение пикселей.
Форма контроля – текущая форма контроля.

Тема 19: Создание эффекта – яркость и прозрачность.
Теория – Изучить блоки.
Практика – Создать анимацию, используя блоки.
Форма контроля – текущая форма контроля.

Тема 20: Блоки спрятаться и показаться.
Теория – Использование блоков в составлении алгоритма.

Практика – Создаем алгоритм с использованием блоков.
Форма контроля – текущая форма контроля.

Тема 21: Создание анимации «Я спрятался!».
Теория – Использование блоков в составлении алгоритма.
Практика – создание анимации с использованием блоков.
Форма контроля – самостоятельная работа.

Тема 22: Блоки передний и задний слой.
Теория – Изучить блоки.
Практика – Создать алгоритм для составления анимации.
Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 23: Создание анимации «Сзади проехал автомобиль».
Теория – Повторить блоки передний и задний слой.
Практика – Создать анимацию.
Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 24: Работа со звуком и музыкой. Создание музыкальной открытки.

Теория – Изучить блоки звука.
Практика – Создать алгоритм.
Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 25: Контрольная работа по ранее изученным темам.
Практика – Тестирование.
Формы контроля – Текущая форма контроля.

Тема 26: Рисуем сами спрайты и фоны.
Теория – Изучаем графический редактор.
Практика – Прорисовка спрайта и фона.
Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 27: Блоки управления. Повторять всегда и повторять 10 раз.
Теория – Изучаем блоки управления.
Практика – Создаем анимацию используя блоки управления.
Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 28: Создание анимации «Аквариум».
Практика – Создание мультфильма.
Формы контроля – Самостоятельная работа.

Тема 29: Блоки условия – «если то».
Теория – Изучаем блоки условия.
Практика – Создаем алгоритм используя блоки «если то».
Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 30: Создание анимации – «Если касаемся стены, то…».
Теория – Составление алгоритма.
Практика – Создание мультфильма.
Формы контроля – Самостоятельная работа.

Тема 31: Понятие алгоритма и исполнителя.
Теория – Изучаем алгоритм для исполнителя.
Практика – Создаем программу для алгоритма исполнителя.
Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 32: Создание мультфильма с помощью построения алгоритма для исполнителя.

Теория – Собираем блоки для создания мультфильма.

Практика – Создаем мультфильм.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 33: Создание клонов.

Теория – Кто такие клоны, изучение блоков клонирования.

Практика – Создаем алгоритм для клонирования.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 34: Создание мультфильма «Звезды на небе».

Теория – Закрепляем тему – клоны.

Практика – Создание мультфильма с использованием блока клонирование.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 35: Создание переменных.

Теория – Изучаем блок – переменная.

Практика – Создаем алгоритм для блоков переменная.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 36: Создание игры с помощью переменной «Счет».

Теория – Создаем код для переменной счет.

Практика – Создание игры «Счетчик кликов»

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 37: Блоки расширения ПЕРО.

Теория – Изучаем дополнительные расширения – блок «Перо».

Практика – Рисуем пером.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 38: Создание анимации «Дом».

Теория – Создаем код для анимации.

Практика – Рисуем «Дом» с помощью блоков пера.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 39: Разработка индивидуального проекта.

Практика – разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 40: Защита индивидуальных или групповых проектов

Практика - защита индивидуальных или групповых проектов.

Формы контроля – анализ выполненных работ, защита творческих проектов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2-ой год обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
1	Тема 1 Повторение пройденного материала	10	4	6	Наблюдение, беседа, текущая форма контроля
2	Тема 2 Взаимодействия спрайтов через блоки «сообщения»	10	4	6	Текущая форма контроля.
3	Тема 3 Списки	10	4	6	Текущая форма контроля.
4	Тема 4 Создание новых блоков	10	4	6	Текущая форма контроля.
5	Тема 5 Графика и визуализация	10	4	6	Текущая форма контроля.
6	Тема 6 Создание подпрограмм	10	2	8	Текущая форма контроля.
7	Тема 7 Сотрудничество с интернетом	10	4	6	Текущая форма контроля.
8	Тема 8 Физика объектов	10	4	6	Текущая форма контроля
9	Тема 9 Создание сложных условий	10	4	6	Текущая форма контроля
10	Тема 10 «Датчики»	10	4	6	Текущая форма

					контроля
11	Тема 11 Создание тестов	10	4	6	Текущая форма контроля.
12	Тема 12 Расширения и дополнительные возможности Scratch	12	4	8	Текущая форма контроля
13	Тема 13 Контрольная работа	2	-	2	Индивидуальный контроль, практическая работа
14	Тема 14 Разработка индивидуального или группового проекта	16	2	14	Практическая работа.
15	Тема 15 Защита индивидуальных или групповых проектов	4	2	2	Анализ выполненных работ. Защита творческих проектов.
	Итого	144	50	94	

Содержание тем программы

Тема 1: Повторение пройденного материала.

Теория – цели и задачи курса. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и требований безопасности в кабинете информатики. Вспоминаем темы - графический редактор, координатная сетка, блоки движения, запуск спрайтов, блоки события, работа со звуком, самоуправление спрайтов, случайные числа, линейные алгоритмы, работа с клонами, работа с переменными, расширение «ПЕРО».

Практика – Выполнение практических упражнений по повторению основных понятий и инструментов.

- Создание небольших проектов с применением изученного ранее материала.

Формы контроля – Устный опрос по теории.

- Проверочные задания на компьютере.
- Анализ выполненных учеником проектов.

Тема 2: Взаимодействие спрайтов через сообщения.

Теория – Изучить блоки «сообщения».

Практика – создать проект используя блоки «сообщения».

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 3: Списки.

Теория: Изучить создание списка, добавление элемента. удаление элемента, Очистка списка.

Практика: Создать список используя добавление элемента, удаление элемента, очистка списка.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 4: Создание новых блоков.

Теория: Научить создавать собственные блоки в Scratch, что позволит расширять возможности программы и создавать более сложные проекты.

Практика – Создать собственную игру или сценарий, используя созданные ранее блоки.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 5: Графика и визуализация.

Теория: ознакомить учащихся с возможностями графического редактора Scratch 3.

- Научиться рисовать фигуры, применять цвета и стили оформления.

Практика – Нарисовать пейзаж, изменить внешний вид одного из спрайтов, создать анимацию.

Формы контроля - текущая форма контроля.

Тема 6: Создание подпрограмм.

Теория - Показать способы создания и использования подпрограмм в Scratch 3.

Практика - Разработать небольшой игровой сценарий, включающий несколько подпрограмм.

Формы контроля - текущая форма контроля.

Тема 7: Сотрудничество с интернетом.

Теория – Научится скачивать фоны и спрайты с помощью интернета.

Практика – Создать анимационный проект с взаимодействием интернета.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 8: Сенсоры.

Теория - изучить блоки «касается цвета», «касается мыши», «X мыши» «Y мыши».

Практика - создание проекта с использованием блоков «сенсоры».

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 9: Создание сложных условий.

Теория: Знакомство с понятием составных условий, созданных с помощью союзов «и» или» и частицы «не».

Практика: реализация проектов со сложными условиями.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 10: «Датчики».

Теория – знакомство с понятием «Датчик».

Практика – использование датчиков при создании проекта.

Формы контроля – текущая форма контроля.

Тема 11: Создание тестов.

Теория: Познакомить учащихся с возможностью создания интерактивных тестов в Scratch 3.

Практика - составить пять интересных вопросов с вариантами ответов.

Формы контроля – Текущая форма контроля.

Тема 12: Расширения и дополнительные возможности SCRATCH.

Теория – познакомить с расширениями «текст в речь», и «видео распознавание».

Практика – создать анимационный проект используя блоки расширения.

Формы контроля – Текущая форма контроля.

Тема 13: Контрольная работа.

Практика - проверка полученных навыков по темам «списки», «сообщения», «датчики», решение задач.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 14: Разработка индивидуального или группового проекта.

Практика - разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 15: Защита индивидуальных или групповых проектов

Практика - защита индивидуальных или групповых проектов.

Формы контроля – анализ выполненных работ, защита творческих проектов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
3-ий год обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
1	Тема 1 Повторение пройденного материала	8	4	4	Наблюдение, беседа, текущая форма контроля
2	Тема 2 Сложные циклы	8	2	6	Текущая форма контроля.
3	Тема 3 Оптимизация кода	6	2	4	Текущая форма контроля.
4	Тема 4 Создание проекта «Магазин»	8	2	6	Текущая форма контроля.
5	Тема 5 Создание проекта «Инвентарь героя»	8	2	6	Текущая форма контроля.
6	Тема 6 Клоны – создание и управление	8	2	6	Текущая форма контроля.
7	Тема 7 Проект «Дождь»	6	2	4	Текущая форма контроля.
8	Тема 8 Создание игры «Космический бой»	6	2	4	Текущая форма контроля
9	Тема 9 Математические операции	8	4	4	Текущая форма контроля
10	Тема 10 Создание Калькулятора	8	2	6	Текущая форма контроля

11	Тема 11 Создание «Викторины»	8	2	6	Текущая форма контроля.
12	Тема 12 Взаимодействия спрайтов	8	2	6	Текущая форма контроля
13	Тема 13 Создание проекта «Мультиплеер»	6	2	4	Текущая форма контроля
	Тема 14 Гравитация	6	2	4	Текущая форма контроля
	Тема 15 Столкновение с платформой	6	2	4	Текущая форма контроля
	Тема 16 Создание прыжка	6	2	4	Текущая форма контроля
	Тема 17 Создание игры Шутер	6	2	4	Текущая форма контроля
	Тема 18 Поиск и исправление ошибок в чужом коде	10	4	6	Текущая форма контроля
14	Тема 19 Разработка индивидуального или группового проекта	10	2	8	Практическая работа.
15	Тема 20 Защита индивидуальных или групповых проектов	4		4	Анализ выполненных работ. Защита творческих проектов.
	Итого	144	44	100	

Содержание тем программы

Тема 1: Повторение пройденного материала.

Теория – цели и задачи курса. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и требований безопасности в кабинете информатики. Вспоминаем темы - графический редактор, координатная сетка, блоки движения, запуск спрайтов, блоки события, работа со звуком, самоуправление спрайтов, случайные числа, линейные алгоритмы, работа с клонами, работа с переменными, расширение «ПЕРО».

Практика – Выполнение практических упражнений по повторению основных понятий и инструментов.

- Создание небольших проектов с применением изученного ранее материала.

Формы контроля – Устный опрос по теории.

- Проверочные задания на компьютере.

- Анализ выполненных учеником проектов.

Тема 2: Сложные циклы.

Теория – Изучаем блоки «повторить пока до…»

Практика – Создаем алгоритм с использованием блока «повторить пока до…».

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 3: Оптимизация кода.

Теория – Учимся заменять бесконечные циклы на условия «повторять пока до..».

Практика – Создаем алгоритм для оптимизации блоков.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 4: Создание проекта «Магазин».

Теория – Отрабатываем алгоритм для построения блоков, собираем нужные спрайты для магазина.

Практика – Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 5: Создание проекта «Инвентарь героя».

Теория - Отрабатываем алгоритм для построения блоков, собираем нужные спрайты для инвентаря героя.

Практика - Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 6: Клоны – создание и управление.

Теория – Изучаем блоки клонов, учимся создавать клонов.

Практика – Отрабатываем код для создания клонов.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 7: Проект «Дождь».

Теория – Подбираем код для создания анимации, прорисовываем спрайтов.

Практика - Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 8: Создание игры «Космический бой».

Теория - Подбираем код для создания анимации, загружаем нужных спрайтов.

Практика - Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 9: Математический операции.

Теория – Изучаем блоки «Оператора».

Практика – Создаем не сложный код для прибавления чисел.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 10: Создание «Калькулятора».

Теория – Изучаем блоки плюс, минус, умножить, разделить.

Практика - Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема11: Создание «Викторины».

Теория – Изучаем блоки переменных для создания Викторины.

Практика - Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 12: Взаимодействия спрайтов.

Теория – Изучаем блоки- сообщение, касание, переменные.

Практика – Создаем алгоритм для создания программы.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 13: Создание проекта «Мультиплеер».

Теория – Собираем алгоритм для проекта.

Практика - Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 14: Гравитация.

Теория – Изучаем переменную «Сила», «Прыжок».

Практика – Создаем код для гравитации.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 15: Столкновение с платформой.

Теория – Изучаем блоки касания.

Практика – Создаем платформу и алгоритм для построения гравитации.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 16: Создание прыжка.

Теория – Изучаем блоки переменной.

Практика – Составляем код для прыжка.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 17: Создание игры «Шутер».

Теория – Вспоминаем блоки построения игры.

Практика - Создаем анимационный проект.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 18: Поиск и исправление ошибок в чужом коде.

Теория – Изучаем частые ошибки в программах.

Практика – Воспроизведение и проверка переменных и кода.

Формы контроля – индивидуальный контроль, практическая работа, тестовое задание.

Тема 19: Разработка индивидуального или группового проекта.

Практика - разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch.

Формы контроля – Практическая работа, наблюдение.

Тема 20: Защита индивидуальных или групповых проектов

Практика - защита индивидуальных или групповых проектов.

Формы контроля – анализ выполненных работ, защита творческих проектов.

2. Комплекс организационно - педагогических условий

3.1 Календарно-учебный график

.

Количество учебных недель	36 недель
Количество учебных часов в год	1 год обучения - 144 час. 2 год обучения - 144 час. 3 год обучения - 144 час.
Даты начала и окончания учебного года	С 1 сентября до 23 мая для обучающихся второго и третьего года.
	С 15.09. до 06 июня для обучающихся 1 года обуч.
Сроки промежуточной аттестации	Промежуточная- декабрь Рубежная- май в конце 1,2 года обучения
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	В конце третьего года обучения (май)

3.2 Организационно-педагогические условия и формы аттестации

Методическое обеспечение программы:
Обеспечение программы учебными пособиями, видеоматериалы, раздаточные материалы, задания и упражнения.

Методы и приемы работы:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофрагментов);
- практические (лабораторные работы, проекты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Форма подведения итогов реализации программы: защита проектов.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Формы контроля и анализа результатов освоения программы:

- обсуждение педагогом и воспитанником результатов выполнения определенных работ и их оценка;
- защита проекта на итоговом занятии.

Условия реализации программы

- ноутбук – рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающегося;
- жёсткая, неотключаемая клавиатура: наличие;
- русская раскладка клавиатуры: наличие;
- диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов;
- разрешение экрана: не менее 1920×1080 пикселей;
- количество ядер процессора: не менее 4;
- количество потоков: не менее 8;
- базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц;
- максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц;
- кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт;
- объём установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;
- объём поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт;
- объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;
- время автономной работы от батареи: не менее 6 часов;
- вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг;
- внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных;
- внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие;
- наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI;
- беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее;
- веб-камера: наличие;
- манипулятор «мышь»: наличие;
- предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений: наличие), МФУ, веб-камера, интерактивный моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 3840×2160 пикселей, оборудованный напольной стойкой.

3.3 Воспитательный компонент

Цель: содействие всестороннему развитию личности обучающегося через освоение алгоритмического и логического мышления: формирование социально значимых качеств, ценностных установок и навыков, востребованных в современном технологичном обществе. В том числе — развитие самостоятельности, ответственности, умения работать в команде и осознанно применять цифровые инструменты.

Задачи воспитания:

- **Сформировать устойчивый интерес к интеллектуальной и технической деятельности.** Через подбор практико-ориентированных задач, игровых и соревновательных форматов (квесты, хакатоны, олимпиады).
- **Развивать внутреннюю мотивацию к познанию и преодолению трудностей.** За счёт постепенного усложнения задач, культуры «полезной ошибки» (разбор ошибок как части обучения) и ситуаций успеха (защита проектов, выставки работ).
- **Воспитывать трудолюбие, настойчивость и терпение.** Решение алгоритмических задач часто требует многократных попыток — это тренирует умение не сдаваться при первой неудаче.
- **Формировать навыки сотрудничества и распределения ролей.** Проектная работа в парах и группах учит договариваться, распределять задачи, помогать друг другу и принимать совместный результат.
- **Воспитывать уважительное отношение к чужому труду и идеям.** Культура рецензирования: как корректно давать и принимать обратную связь по коду/проекту.
- **Воспитывать ответственность за результат.** Чёткие критерии готовности проекта, промежуточные дедлайны, публичная демонстрация итогов.
- **Сформировать базовые правила безопасного поведения в цифровой среде.** Безопасное хранение паролей, работа с личными данными, распознавание фишинга, этичное поведение на онлайн-платформах.

- **Расширить представление о профессиях в IT и смежных областях.** Мини-лекции, встречи с практикующими специалистами, разбор реальных кейсов, экскурсии (в том числе виртуальные).

- **Показать вклад отечественной науки и техники в развитие IT.** Примеры российских разработок, истории учёных и инженеров, достижения в области программирования и робототехники — для формирования чувства сопричастности и гордости.

- **Прививать культуру безопасной работы за компьютером.** Нормы времени непрерывной работы, гимнастика для глаз и разминки, правильная организация рабочего места.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе-

Сформировать интерес к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки.

Условия воспитания

Программа направлена на формирование технической грамотности и развитие инженерного мышления у обучающихся. Воспитательная деятельность организуется таким образом, чтобы создать среду, способствующую раскрытию творческого потенциала ребенка, развитию исследовательских способностей и формированию интереса к научно-технической сфере через освоение алгоритмического мышления и логики.

Основные условия воспитания включают:

- создание развивающей среды, оснащённой современным оборудованием и материалами, стимулирующими интерес к технике и технологиям;

- использование активных методов обучения (проектная работа, экспериментирование, моделирование);
- организация внеклассных мероприятий и конкурсов технического характера;
- сотрудничество с родителями и привлечение их к участию в мероприятиях и проектах;
- формирование позитивных межличностных отношений между детьми и взрослыми, основанных на уважении и доверии.

Анализ результатов

Анализ результатов воспитательной деятельности проводится посредством наблюдения, анкетирования, тестирования и оценки практических работ учащихся. Основные показатели эффективности программы:

- Повышение уровня мотивации к изучению технических дисциплин.
- Развитие творческих и исследовательских навыков.
- Укрепление сотрудничества между участниками образовательного процесса.
- Положительная динамика личностного роста и профессионального самоопределения обучающихся.

Таким образом, программа способствует всестороннему развитию ребёнка, формирует основы профессиональной компетентности и готовит подрастающее поколение к успешному освоению современных технологий и профессий будущего.

Календарный план воспитательной работы

№ П/П	Название мероприятия, события, дела	Форма проведения	Сроки проведения	Задачи	Примечание
1.	Вводное занятие: «Зачем нужны алгоритмы в жизни?»	Беседа + групповая работа	сентябрь	Сформировать интерес к теме, обсудить, где встречаются	Фотоотчёт, рефлексия («Что нового узнал?»)

				алгоритмы в быту. Заложить нормы взаимодействия в группе.	
2.	Квест-игра, посвященная Дню программиста «Кодим вместе»	Командный квест с логическими и алгоритмическими заданиями	октябрь	Развивать умение работать в команде, распределять роли, договариватьс я.	Фото/видео, анализ: какие стратегии сработали, а какие нет
3.	День народного единства	Беседа	4 ноября	развитие патриотизма, понимание ценности единства народов	
4.	Творческий проект «Роботы-помощники дома»	Проектная деятельность (разработка и презентация идеи робота для бытовых задач)	ноябрь	Стимулировать креативность, учить планировать этапы работы, презентовать результат.	Макет/презентац ия, самооценка и оценка группой
5.	Всемирный день борьбы со спидом	Беседа	1 декабря	знания о профилактике ВИЧ, развивают здоровый образ жизни и сочувствие к больным.	
6.	Викторина «Логика и алгоритмы»	Интеллектуальна я игра	декабрь	Закрепить знания, развить критическое мышление, умение аргументиров ать свою точку зрения.	Протоколы, анализ ошибок
7.	Всемирный день семьи	Презентация	15 января	Дети осознают ценности семьи, изучают традиции, проявляют заботу и	

				творчески выражают любовь к близким.	
8.	Мастер-класс «Цифровой этикет»	Дискуссия + практические кейсы		Обсудить правила безопасного и уважительного общения в цифровой среде.	Составление «кодекса цифрового этикета» группой
9.	День защитника Отечества	Презентация	22 февраля	Дети узнают историю праздника, испытывают гордость за страну, уважительно относятся к военным профессиям и героям.	
10.	Проект «Мой алгоритм успеха»	Индивидуальная или парная работа	март	Помочь детям осознать свои цели, научиться планировать шаги для их достижения (перенос навыка алгоритмизации на личную жизнь).	Личный план ученика, защита перед группой
11.	День открытых дверей / Открытое занятие	Презентация проектов для родителей/других групп	апрель	Создать ситуацию успеха, укрепить мотивацию, вовлечь родителей в образовательный процесс.	Фотоотчёт, обратная связь от гостей
12.	День Победы	Создание анимированной поздравительной открытки с Днем Победы	май	Воспитывать чувство уважения к людям, ковавшим победу в Вов, гордости за нашу страну.	Анимированная открытка

3.4 Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Игровой
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Дискуссионный
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Беседа
- Защита проекта
- Игра

3.5 Список 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. Лаборатория юного линуксоида. Введение в Scratch. — http://younglinux.info/ scratch
5. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
6. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2018. — 195 с.
7. Первин Ю. А. Методика раннего обучения информатике. / Первин Ю. А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 228 с.
8. 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.
9. 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.
10. Свейгарт Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! / Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2017. — 304 с.
11. 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.
12. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2016. — 128 с.
13. 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.
14. https://scratch.mit.edu/ Сообщество Scratch.