

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ЗЕРНОГРАДСКОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЕРМАК»  
ЗЕРНОГРАДСКОГО РАЙОНА

ПРИНЯТО

на заседании Методического совета  
МБУ ДО ДДТ «Ермак»  
Протокол от 18.03.2024 № 2



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ ДО ДДТ «Ермак»  
С.А. Михайлова  
Приказ от 18.03.2024 № 76

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИКИ И ЛОГИКИ»

Подвид программы: модульная

Уровень программы: стартовый

Целевая группа (возраст): от 7 до 14 лет

Срок реализации: 1 год

общее количество часов по программе - 144

Форма обучения очная

Разработчик: педагог дополнительного

образования Писковацкова Наталья Сергеевна

г. Зерноград  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ.....	3
1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы) .....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание программы.....	6
Учебный план.....	6
Содержание учебного плана.....	8
1.4. Планируемые результаты .....	10
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ .....	12
2.1. Календарный учебный график .....	12
2.2. Условия реализации программы .....	16
2.4. Формы аттестации .....	17
2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы).....	19
2.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы .....	20
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	24
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	25
Приложение 1 .....	25
Приложение 2 .....	26

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ**

## **1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы) Нормативно-правовая база.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся») (далее – 273-ФЗ).
2. Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.
3. Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
4. Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3 сентября 2018 года № 10 «Национальный проект «Образование».
5. Протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года № 3 «Паспорт Федерального проекта «Успех каждого ребёнка».
6. Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 02.02.2021г.).
8. Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 629).
9. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
10. Приказом министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 01.08.2023 № 718 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ в Ростовской области».
11. Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023

№ АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»).

12. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р5).

**Направленность программы** - техническая.

**Актуальность** программы обусловлена тем, что в настоящее время одной из задач современного образования является содействие воспитанию нового поколения IT-специалистов, отвечающих по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Для этого обучающимся предлагается осваивать приоритетные направления кластера компьютерных технологий, развивать навыки командной работы, приобретать опыт работы с современным программным и аппаратным обеспечением.

**Отличительные особенности программы** Обучение в среде программирования Scratch развивает математическую интуицию и геометрические представления, формирует алгоритмический, структурный, логический и комбинаторный типы мышления, повышает творческую активность и самостоятельность школьников. Scratch привлекает тем, что программирование из скучного занятия превращается в интересную игру, в процессе которой происходит быстрое усвоение основных понятий и навыков программирования

**Новизна** программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в следующем:

– Развитие технических навыков: программа позволяет обучающимся овладеть навыками разработки мобильных приложений, что является востребованным и перспективным направлением в современном мире технологий.

– Стимуляция креативности: разработка мобильных приложений требует творческого подхода и умения мыслить нестандартно, что способствует развитию креативности у детей.

– Повышение мотивации к обучению: возможность создания собственного мобильного приложения может стать мощным мотиватором для

обучающихся, поскольку они видят реальный результат своего труда и достигают конкретных целей.

– Подготовка к будущей профессиональной деятельности: умение разрабатывать мобильные приложения может стать хорошей отправной точкой для будущей карьеры в сфере информационных технологий.

**Адресат программы.** Возраст обучающихся: 7-14 лет.

**Режим занятий** Занятия проводятся 2 раза в неделю в течение 2-х академических часов. Продолжительности занятия - 45 минут с переменой в 10 минут.

**Объем и срок освоения программы.** Срок реализации программы – 1 год. Продолжительность реализации всей программы - 144 часа.

**Особенности организации образовательного процесса.** На каждом занятии обучающиеся осваивают основные понятия программирования в игровой форме. Проекты выполняются в малых группах, что способствует формированию 4К-компетенций.

**Уровень реализации программы** – стартовый.

**Форма обучения** – очная

**Формы организации образовательного процесса** – групповая.

**Виды (формы) занятий** – комбинированные (теоретические, практические).

**Перечень форм подведения итогов** опрос, практическое задание, решение кейсов

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель** – формирование мотивации к получению образования в ИТ-сфере посредством организации практической деятельности.

**Задачи:**

**воспитательные (личностные)**

- формировать способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе иллюстрированной среды программирования, мотивации к обучению и познанию;

- формировать умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;

- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития информационных технологий;

- формировать осознанное позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;

- обеспечить усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;

- формировать культуру начального программирования.

**развивающие (метапредметные)**

- развить умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;

-развить умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;

- развить умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;

- сформировать владение основами самоконтроля, способность к принятию решений;

- формировать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся.

#### **образовательные (предметные)**

- сформировать умения использовать алгоритмизацию для решения различных задач;

- сформировать умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;

- сформировать умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач.

### **1.3. Содержание программы**

Таблица 1

#### **Учебный план «Основы алгоритмики и логики»**

№ п/п	Название разделов/ тем	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Основы Scratch</b>	<b>20</b>	<b>64</b>	<b>84</b>	
1.1	Вводное занятие. Знакомство со средой Scratch	1	1	2	Опрос, практическое задание,
1.2	Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch	3	7	10	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.3	Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch	2	4	6	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.4	Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch	2	4	6	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.5	Проверка полученных навыков по темам	-	2	2	практическое задание, решение

	«Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»				кейсов
1.6	Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch	3	7	10	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.7	Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch	3	7	10	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.8	Ознакомление с основами работы по созданию блоков-подпрограмм в среде Scratch	1	1	2	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.9	Проверка полученных навыков по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	-	2	2	практическое задание, решение кейсов
1.10	Ознакомление с основами работы графического редактора в среде Scratch	3	7	10	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.11	Создание проекта в среде Scratch	2	8	10	Опрос, практическое задание, решение кейсов
1.12	Защита проекта	-	2	2	практическое задание
<b>2</b>	<b>Раздел 2 Использование программы Scratch для создания игр</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	
2.1	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	4	12	16	Опрос, практическое задание, решение кейсов
2.2	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов	1	11	12	Опрос, практическое задание, решение кейсов
2.3	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов	1	7	8	Опрос, практическое задание, решение кейсов
2.4	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1	9	10	Опрос, практическое задание, решение кейсов

2.5	Сообщество Интернете. проектов.	Scratch в Просмотр	2		10	практическое задание, решение кейсов
2.6	Разработка проекта	творческого	1	13	14	Опрос, практическое задание, решение кейсов
	Защита проекта	творческого	-	2	2	практическое задание
	<b>Итого</b>		30	114	144	

### Содержание учебного плана.

#### Раздел 1. «Основы Scratch».

Вводное занятие. Знакомство со средой Scratch.

Ознакомление со средой Scratch, изучение основных инструментов среды  
Задачи: Изучение основных элементов интерфейса среды Scratch.

Приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном; Составление простых скриптов из различных блоков. Провести инструктаж по технике безопасности.

**Тема № 1.** Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch.

Задачи: Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch, решение задач на составление линейных алгоритмов  
Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 2.** Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch.

Задачи: Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch.  
Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 3.** Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch.

Задачи: Ознакомление с понятием «условный алгоритм», основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch  
Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 4.** Проверка полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы».

Задача: Решение задач  
Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

Практическая работа: «Контрольная работа по итогам пройденного материала».

**Тема № 5.** Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch.

Задачи: Ознакомление с понятием «циклический алгоритм», основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch  
Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 6.** Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch  
Задачи: Ознакомление с понятием «список» в среде Scratch, создание списка, работа с блоками по обработке списков, основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch. Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 7.** Ознакомление с основами работы по созданию блоков подпрограмм в среде Scratch.

Задачи: Ознакомление с возможностью создания подпрограмм в среде Scratch. Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока. Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 8.** Проверка полученных навыков по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками».

Задачи: Решение задач. Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор. Практическая работа: «Контрольная работа по итогам пройденного».

**Тема № 9.** Ознакомление с основами работы графического редактора в среде Scratch.

Задача: Ознакомление с возможностью редактирования и создания графики в графическом редакторе, встроенном в Scratch. Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 10.** Создание проекта в среде Scratch

Задачи: Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch. Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 11.** Защита проекта  
Задачи: Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса.

Практическая работа: «Разработка эскизов, выполнение эскиза на бумаге, перевод на ткань, обводка резервом, роспись. Использование цветных контуров в декоре». Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

## **Раздел 2 «Использование программы Scratch для создания игр».**

**Тема № 1.** Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.

Задачи: Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами. Практическая работа: «Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры».

Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 2.** Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.

Задачи: Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch. Практическая работа:

«Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов».

Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 3.** Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. Практическая работа: «Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами. Тестирование и отладка программы».

Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 4.** Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.

Задачи: Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню.

Практическая работа: «Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Scratch-проекта». Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема № 5.** Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр проектов. Задачи: Правила работы в сети. Интернет-сообщества. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Использование заимствованных кодов и объектов. Авторские права. Практическая работа. Регистрация на сайте сообщества Scratch. Просмотр проектов сообщества и публикация собственных проектов. Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема №6.** Разработка творческого проекта.

Задачи: Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта.

Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор.

**Тема №7.** Защита творческого проекта.

Задачи: Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса. Материалы: ноутбук, интерактивная доска, проектор

#### **1.4. Планируемые результаты**

##### **Личностные:**

- сформированы способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе иллюстрированной среды программирования, мотивации к обучению и познанию;

- сформированы умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;

- сформировано целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития информационных технологий;

- сформировано осознанное позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;

- обеспечено усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;

- сформирована культура начального программирования.

**Метапредметные:**

- развито умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- развито умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;
- развито умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- сформировано владение основами самоконтроля, способность к принятию решений;
- сформирована мотивация к профессиональному самоопределению обучающихся.

**Предметные:**

- сформированы умения использовать алгоритмизацию для решения различных задач;
- сформированы умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- сформированы умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач.

## II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

#### Календарный учебный график «Мир алгоритмики и логики»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Раздел 1. «Основы Scratch».</b>							
1	сентябрь	Вводное занятие: знакомство с планом работы объединения, режим работы, т/б, инструменты и материалы, показ готовых программ	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
2	сентябрь	<b>Тема № 1.</b> Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
3-4	сентябрь	Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
5-6	сентябрь	решение задач на составление линейных алгоритмов	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
7	сентябрь	<b>Тема № 2.</b> Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
8	октябрь	Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
9	октябрь	Использование основных блоков для работы с переменными	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ

10	октябрь	<b>Тема № 3.</b> Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
11	октябрь	Основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
12	октябрь	Использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
13	октябрь	<b>Тема № 4.</b> Проверка полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
14	Октябрь	<b>Тема № 5.</b> Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
15-16	Ноябрь	Основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
17-18	Ноябрь	Использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
19	Ноябрь	<b>Тема № 6.</b> Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
20	Ноябрь	Ознакомление с понятием «список» в среде Scratch, создание списка	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
21	Ноябрь	Работа с блоками по обработке списков	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
22-23	Ноябрь	Основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
24	декабрь	<b>Тема № 7.</b> Ознакомление с основами работы по созданию блоков-подпрограмм в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ

25	декабрь	<b>Тема № 8.</b> Проверка полученных навыков по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
26-27	декабрь	<b>Тема № 9.</b> Ознакомление с основами работы графического редактора в среде Scratch	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
28	декабрь	Ознакомление с возможностью редактирования	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
29-30	декабрь	Создание графиков в графическом редакторе, встроенном в Scratch.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
31	январь	<b>Тема № 10.</b> Создание проекта в среде Scratch	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
32-33	январь	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
34-35	январь	Работа над проектом в среде Scratch.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
36	январь	<b>Тема № 11.</b> Защита проекта.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ

## Раздел 2 «Использование программы Scratch для создания игр»

37-38	февраль	<b>Тема № 1.</b> Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
39-40	февраль	Компьютерные игры – вред или польза.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
41-42	февраль	Виды компьютерных игр.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
43-44	февраль	Этапы разработки игр программистами.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
45-46	март	<b>Тема № 2.</b> Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, опрос детей,

		базовых скриптов.					анализ работ
47	март	Логика создания персонажей для игры.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
48	март	Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
49	март	Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
50	март	Разработка скриптов для спрайтов и объектов.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
51-52	март	<b>Тема № 3.</b> Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
53	март	Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
54	март	Тестирование и отладка программы	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
55	апрель	<b>Тема № 4.</b> Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
56	апрель	Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
57	апрель	Понятие интерфейса. Элементы интерфейса.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
58	апрель	Основные принципы дизайна интерфейсов.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ
59	апрель	Обратная связь. Необходимые элементы меню.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение , опрос детей, анализ работ

60	апрель	<b>Тема № 5.</b> Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр проектов.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
61	апрель	Правила работы в сети. Интернет-сообщества.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
62	апрель	Сообщество Scratch. Регистрация на сайте.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
63	апрель	Использование заимствованных кодов и объектов. Авторские права.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
64	май	Практическая работа. Регистрация на сайте сообщества Scratch.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
65-66	май	<b>Тема №6.</b> Разработка творческого проекта.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
67-68	май	Подготовка материала.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
69-70	май	Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов.	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
71	май	Тестирование и отладка проекта.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
72	май	Защита творческого проекта	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб №4	Наблюдение, анализ работ
		Итого	144				

## 2.2. Условия реализации программы

### Материально-техническое оснащение.

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающее требованиям СанПиН для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение.

Оборудование:

- столы и стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога;
- ноутбуки, объединенные в локальную сеть;
- наушники;

- многофункциональное устройство (принтер, сканер и копир); – планшеты (для отладки);
  - смартфон и планшет на системе Android (для отладки);
  - комплекты с платформой Arduino UNO; – моноблочное интерактивное устройство;
  - напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление;
  - доска магнито-маркерная настенная;
  - флипчарт.
- Расходные материалы: whiteboard маркеры; бумага писчая; шариковые ручки; permanent маркеры.

### **Кадровое обеспечение**

Для реализации программы педагог дополнительного образования должен иметь высшее или среднее педагогическое образование. Требования к педагогическому стажу работы и квалификационной категории педагога не предъявляются. Педагог дополнительного образования должен систематически повышать свою профессиональную квалификацию. Пройти подготовку на курсах повышения квалификации по применению информационно-коммуникационных технологий.

### **2.3. Методическое обеспечение**

Методы и формы обучения по программе определяются требованиями федерального государственного образовательного стандарта нового поколения, учетом возрастных и индивидуальных способностей учащихся, дистанционным характером обучения.

Формы занятий: наблюдение, контрольный опрос (устный), анализ контрольного задания, собеседование (групповое, индивидуальное), самостоятельно выполненная, выставляемая после занятия в шкафах-витринах кружковой комнаты.

Методы и приемы организации образовательного процесса:

Методы:

- научности;
- доступности (обучающимся);
- результативности;
- воспроизводимости (другими педагогами);
- эффективности.

Приёмы:

- приёмы работы с текстовыми источниками информации;
- приёмы работы со схемами;
- приёмы работы с иллюстративными материалами;
- игровые приёмы;
- вербальные приёмы обучения.

Педагогические технологии:

- здоровье сберегающие (направлены на максимальное укрепление здоровья обучающихся);
- лично-ориентированные (в центре внимания которых – неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей и способная на ответственный выбор в разнообразных жизненных ситуациях);
- игровые (обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта);
- технологии коллективной творческой деятельности (предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию); - коммуникативные (обучение на основе общения).

Участники обучения - педагог - ребенок.

Отношения между ними основаны на сотрудничестве и равноправии).  
Методическое обеспечение программы

Учебные и методические пособия: научная, специальная, методическая литература (см. список литературы).

Дидактические материалы:

- образцы изделий лучших работ детей.

Информационное обеспечение программы: аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

Применение различных методов и форм (теоретических и практических занятий, самостоятельной работы по сбору материала и т.п.) должно четко укладываться в схему поэтапного ведения работы. Программа предусматривает последовательное усложнение заданий. Для успешного результата в освоении программы необходимы следующие учебно-методические пособия:

- наглядные методические пособия по темам,
- традиционные орнаментальные рисунки,
- фонд лучших работ учащихся по разделам и темам,
- видеоматериал,
- интернет-ресурсы,
- презентационные материалы по тематике разделов.

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей.

Помимо методов работы с обучающимися, указанными в разделе «Методы обучения», для воспитания и развития навыков творческой работы детей программой применяются также следующие методы:

- объяснительно-иллюстративные (демонстрация методических пособий, иллюстраций);
- частично-поисковые (выполнение вариативных заданий); творческие (творческие задания, участие детей в конкурсах); исследовательские;

- игровые (занятие-сказка, занятие-путешествие, динамическая пауза, проведение праздников и др.).

Основное время на занятиях отводится практической работе, которая проводится на каждом занятии после объяснения теоретического материала. Создание творческой атмосферы на занятии способствует появлению и укреплению у обучающихся заинтересованности в собственной творческой деятельности. Важной составляющей творческой заинтересованности детей является приобщение к конкурсной деятельности (проведение бесед и экскурсий, участие в творческих мероприятиях).

#### **2.4. Формы аттестации**

Результативность контролируется на протяжении всего процесса обучения. Для этого предусмотрено использование компьютерных онлайн-тестов, выполнение практических и самостоятельных работ, создание проектов, что позволяет проводить оценивание результатов в форме взаимооценки.

В программе предусмотрено проведение стартовой, текущей, а также итоговой диагностики.

Критериями выполнения программы служат:

знания, умения и навыки обучающихся, позволяющие им комплексно использовать информационные технологии для получения необходимой информации и создания собственных проектов, стабильный интерес к изучению информационно-коммуникационных технологий и их использования в различных сферах деятельности.

#### **2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы)**

- Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков создания проектов (Приложение 1).

В программе предусмотрено проведение стартовой, текущей, а также итоговой диагностики.

*Стартовая диагностика.* При приеме детей в объединение педагог проводит тестирование уровня развития мотивации ребенка к обучению, уровня знаний учащихся в сфере применения ИКТ. Результаты тестирования фиксируются в специальных сводных таблицах.

*Текущая диагностика* предусматривает: онлайн тестирование, опросы, на которых дети рассказывают, что каждый из них узнал нового, что больше всего заинтересовало на каждом занятии. Уровень освоения программы отслеживается также с помощью выполнения практических и самостоятельных работ по изучаемому курсу. Задания подбираются в соответствии с возрастом учащихся.

*Итоговая диагностика.* Основной формой подведения итогов является защита своего проекта.

## **2.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы**

**Цель воспитательного процесса** ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

### **Задачи воспитательного процесса**

- воспитывать чувство гордости за отечественные технические достижения;
- воспитывать техническую творческую активность, выражающуюся в новизне, способности преобразовать структуру объекта, склонности к творческой деятельности;
- формировать у детей образное техническое мышление, умение выражать собственный замысел через рисунок, набросок или чертеж;
- развить у детей любознательность и интерес к различным техническим устройствам и объектам, стремление понимать их, разбираться в их конструкции и работе, желание создавать модели и макеты данных объектов;
- воспитывать у детей взаимопонимание, доброжелательность и желание доставлять своим техническим творчеством радость людям;
- воспитывать у детей усидчивость, терпение и трудолюбие;
- формировать умение рационально распределять собственное время, составлять план работы и адекватно анализировать результаты собственной деятельности.

### **Планируемые результаты**

- воспитано чувство гордости за отечественные технические достижения;
- воспитана техническая творческая активность, выражающаяся в новизне, способности преобразовать структуру объекта, склонности к творческой деятельности;
- у обучающихся сформировано образное техническое мышление, умение выражать собственный замысел через рисунок, набросок или чертеж;
- развиты любознательность и интерес к различным техническим устройствам и объектам, стремление понимать их, разбираться в их конструкции и работе, желание создавать модели и макеты данных объектов;
- у обучающихся воспитаны взаимопонимание, доброжелательность и желание доставлять своим техническим творчеством радость людям;
- воспитаны усидчивость, терпение и трудолюбие;
- сформированы умение рационально распределять собственное время, составлять план работы и адекватно анализировать результаты собственной деятельности.

### **Приоритетные направления воспитания**

Воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности.

Воспитательная составляющая дополнительной общеобразовательной программы технической направленности - формирование мотивации поиска новых технических решений, необходимых для развития науки и производства.

Реализуя идеи развития индивидуальности обучающегося, используются субъектно-ориентированные технологии, которые предусматривают принятие ребенком самостоятельных решений на каждом этапе деятельности в соответствии с поставленными им самим обоснованными и осознанными целями, с позиций педагога – постановку проблемных вопросов и создание ситуаций выбора.

Один из вариантов использования общей субъектно-ориентированной технологии – проектирование детьми собственной деятельности, своего развития, результатом которого выступают создание и реализация индивидуального образовательного проекта в виде программы, плана, маршрута развития ребёнка, что стимулирует повышение уровня его субъектности, осознание смысла своего существования и проектирования своего будущего. Данная технология подкрепляется технологией Портфолио, которая в условиях дополнительного образования особенно привлекательна для детей.

При реализации программы широко применяются коллективные творческие дела (КТД). Они создаются и реализуются самими обучающимися с целью решения проблем, которые их волнуют, способствуют освоению программы дополнительного образования. КТД сочетают в себе коллективную и индивидуальную деятельность и являются субъектно-ориентированными, если сами дети становятся организаторами дел при сопровождении педагога, который предоставляет им право принимать решения на каждом этапе деятельности.

**Формы проведения воспитательных мероприятий и содержание деятельности:** мероприятия, дела, игры.

**Технологии проведения воспитательных мероприятий и содержание деятельности:** индивидуальные, групповые, коллективные, массовые.

**Методы воспитательного взаимодействия:** разъяснение, этическая беседа, метод примера, подражательность, методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности, которые включают соревнование, поощрение и наказание, а также методы контроля, самоконтроля и самооценки в воспитании.

Для решения воспитательных задач можно выбирать разные сочетания методов, приемов и средств. Этот выбор, прежде всего, зависит от специфики поставленных целей и задач.

## Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
<b>Модуль «Воспитание в детском объединении»</b>					
1	День Интернета	Познакомит обучающихся с историей возникновения Интернета.	Беседа	октябрь	Писковацкова Н.С.
2	День защитников Отечества	Создание анимационной открытки ко Дню защитников Отечества	Акция	февраль	Писковацкова Н.С.
<b>Модуль «Ключевые культурно-образовательные события»</b>					
1	Урок цифры	Участие в просветительско-образовательном проекте	Практикум	ноябрь	Писковацкова Н.С.
2	Письмо солдату	Развитие нравственности и патриотических чувств участников.	Акция	май	Писковацкова Н.С.
<b>Модуль «Взаимодействие с родителями»</b>					
1	Родительское собрание на тему: Компьютерные технологии в современном мире.	Ознакомление родителей с содержанием обучающей программы объединения	Беседа	сентябрь	Писковацкова Н.С.
2	«Семейное древо»	Создание совместных проектов взрослых и детей с целью укрепления семейных связей	Акция	январь	Писковацкова Н.С.

<b>Модуль «Профессиональное самоопределение»</b>					
<b>1</b>	«Профессии будущего»	Уточнить и расширить представления детей о профессиях людей.  Расширить кругозор в сфере профессий.	Беседа	октябрь	Писковацкова Н.С.
<b>2</b>	«Все профессии важны»	Расширять знания о профессиях, развивать общий кругозор детей, подчёркивая важность каждой профессии.	Беседа	апрель	Писковацкова Н.С.
<b>Модуль «Профилактика»</b>					
<b>1</b>	«Безопасность в сети Интернет»	Развитие умений и навыков безопасного пользования сетью Интернет, работа с вирусами	Практикум	сентябрь	Писковацкова Н.С.
<b>2</b>	«Юный инспектор»	Формирование правил безопасного поведения на дороге	Беседа	май	Писковацкова Н.С.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьев С. Г., Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «ИТкуб» / С. Г. Григорьев, М. А. Родионов, И. В. Акимова. – М: Сеть центров цифрового образования детей «ИТ-куб», 2021

2. Вордерман К., Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.

3. Патаракин Е. Д., Учимся готовить в среде Скретч (Учебнометодическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.

4. Пашковской Ю.В., Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5- 6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 23

5. Сорокина Т.Е., поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.

Интернет ресурсы:

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source>

– страница разработчиков

2. <http://scratch.mit.edu/>

- официальный сайт проекта Scratch

3. <http://scratch.ucoz.net/>

Что такое Scratch?

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1  
Таблица 4

Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков создания проектов.

Критерии	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Интерес	Работает только под контролем, в любой момент может бросить начатое дело	Работает с ошибками, но дело до конца доводит самостоятельно	Работает с интересом, ровно, систематически, самостоятельно
Знания и умения	До 50 % усвоения данного материала	От 50-70% усвоения материала	От 70-100% возможный (достижимый) уровень знаний и умений
Активность	Работает по алгоритму, предложенному педагогом	При выборе объекта труда советуется с педагогом	Самостоятельный выбор объекта труда
Объем труда	Выполнено до 50 % работ	Выполнено от 50 до 70 % работ	Выполнено от 70 до 100 % работ
Творчество	Копии чужих работ	Работы с частичным изменением по сравнению с образцом	Работы творческие, оригинальные
Качество	Соответствие заданным условиям предъявления, ошибки	Соответствие заданным условиям со второго предъявления	Полное соответствие готового изделия. Соответствует заданным условиям с первого предъявления

Стартовая (промежуточная, итоговая) диагностика обучающихся  
МБУ ДО ДДТ «Ермак»  
в 202\_–202\_ учебном году.

(наименование образовательного объединения, год обучения, Ф.И.О. педагога)

№ п/п	Ф.И. обучающегося	Предметы, дисциплины									
		Критерии			Критерии			Критерии			Средний показатель
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
17											
18											
19											
20											
21											

Высокий уровень -  
Средний уровень -  
Низкий уровень -