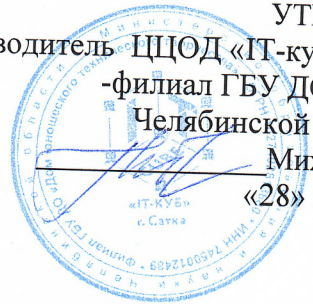


Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом юношеского технического творчества»
Центр цифрового образования «IT-куб» г. Сатка

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
ЦЦОД «IT-куб» г.Сатка-филиал
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
Протокол № 3 от « 15» 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ЦЦОД «IT-куб» г.Сатка
-филиал ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
Михайлов А.В.
«28» мая 2026 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы алгоритмики и логики»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый
Срок освоения программы: 1 год
Возрастная категория обучающихся: 7-11 лет

Автор-составитель:
Андрюкова Анастасия
Павловна,
педагог дополнительного образования

г. Сатка

2026

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы		
1.1. Пояснительная записка.....		3
1.2. Сведения о программе.....		6
1.3. Цели и задачи программы.....		8
1.4. Содержание программы.....		9
1.5. Учебный план.....		12
1.6. Планируемые результаты.....		14
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1. Календарный учебный график.....		15
2.2. Условия реализации программы.....		16
2.3. Формы аттестации.....		18
2.5. Оценочные материалы.....		19
2.5. Методические материалы.....		19
2.6. Воспитательный компонент.....		20
2.7. Информационные ресурсы и литература.....		21
Приложение А.....		22
Приложение Б.....		24

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики (стартовый уровень)» разработана в соответствии с требованиями, представленными в следующих **нормативно-правовых актах**:

- 1 - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2024);
- 2 - Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (ред. от 15.05.2023));
- 3 - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629);
- 4 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- 5 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 июля 2016 г. № 09-1790 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»);
- 6 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- 7 - Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Практическими рекомендациями (советами) для учителей и заместителей директоров по учебно-воспитательной работе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы начального, общего, основного, среднего образования с использованием дистанционных технологий»);
- 8 - Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» (утверждена Постановлением Правительства Челябинской области от 28 декабря 2017 г. № 732-П (ред. от 06.03.2024);
- 9 - Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ;
- 10 - локально-нормативные акты ГБУ ДО ДЮТТ

Актуальность программы

Изучение основ алгоритмики и логики связано с развитием целого ряда умений и навыков (организация деятельности, ее планирование и т.д.), которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач в образовании.

Программа «Основы алгоритмики и логики» позволяет посредством формирования начальных навыков программирования подготовить платформу для изучения в дальнейшем более сложных языков программирования. Данный учебный курс позволит обучающемуся

самостоятельно моделировать алгоритмические конструкции. Одним из средств достижения запланированных результатов является язык программирования «Scratch»

В рамках изучения программы обучающиеся будут сталкиваться с необходимостью самостоятельной работы над заданиями: обучающиеся учатся решать задачи без помощи преподавателя. Для этого в содержании курса фигурируют задания, в которых для решения задачи необходимо найти информацию в сети Интернет; может потребоваться устранение ошибки, которую не так просто обнаружить; условие сформулировано недостаточно прозрачно и обучающемуся необходимо самостоятельно формализовать его (или задать правильные вопросы преподавателю). Все эти знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят обучающихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий.

Педагогическая целесообразность программы выражена в подборе интерактивных и практико-ориентированных форм занятий, способствующих формированию основных компетенций (информационных, коммуникативных, компетенций личного развития и др.). Данная дополнительная общеразвивающая программа направлена на развитие логического и пространственного мышления слушателя, способствует раскрытию творческого потенциала личности, формированию усидчивости и трудолюбия, приобретению практических умений и навыков в области компьютерных технологий, способствует интеллектуальному развитию обучающегося. Так же целесообразность программы заключается в создании такой методики изучения современных технологий программирования, которая даст почву для самообразования и практической, исследовательской, самостоятельной научной деятельности. Обучение нацелено на раннее выявление и становление талантливых детей как через приобретение знаний и умений, так и через развитие творческих навыков посредством участия в творческих конкурсных состязаниях, популяризации науки, научной, изобретательской деятельности.

Программа «Основы алгоритмики и логики» составлена в виде двух модулей (Модуль 1 «Вводный», Модуль 2 «Стартовый»), позволяющих получить обучающимся необходимый объём знаний вне зависимости от уровня подготовки и потребности.

Вводный уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что программа не дублирует школьный курс информатики, а является его дополнением с профориентационными целями. Преимущество программы выражено в подборе интерактивных и практико-ориентированных форм занятий, способствующих формированию основных компетенций у обучающихся.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся.

Адресат программы – обучающиеся, проявляющие интерес к информационным технологиям, и имеющие фундаментальные знания по математике, информатике и английскому языку.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы – 7-11 лет.

На обучение принимаются все желающие, без предварительной подготовки, по заявлению родителей или лиц, их заменяющих. Набор в объединение производится по желанию обучающихся и их родителей.

Срок реализации и объем программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (72 академических часа).

Направленность: техническая.

Язык реализации программы: русский.

Особенности реализации программы: модульный принцип.

Уровень освоения программы: стартовый.

Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения.

Формы организации: в подгруппах до 12 человек.

Режим занятий: 2 академических часа в неделю.

1 раз - 2 часа (академический час – 45 мин.). Через каждые 45 минут занятия следует 15-минутный перерыв, согласно требованиям СанПиН.

Форма организации занятий: групповая.

Методы обучения: наглядный, практический, проблемно-поисковый.

1.2 Сведения о программе

Название программы	Основы алгоритмики и логики
Возраст обучающихся	7-11 лет
Длительность программы (в часах)	72
Количество занятий в неделю	2 академических часа в неделю: 1 занятия — по 2 часа (академический час — 45 минут)
Цель, задачи	Целью программы является развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также пропедевтика будущего изучения программирования на одном из современных языков. Задачи: овладеть навыками составления алгоритмов; овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»; изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций; сформировать представление о профессии «программист»; сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ; познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки; сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.
Краткое описание программы	Программа «Основы алгоритмики и логики» составлена в виде двух модулей: Модуль 1 «Вводный» позволяет обеспечить начальную подготовку детей в области программирования и формирует положительную мотивацию к начальным техническим знаниям. Модуль 2 «Основы Scratch» знакомит с понятиями «алгоритм», «объект», «переменная», с базовыми алгоритмическими структурами в одной из сред блочного программирования, а также с пространством сцены и с логикой.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Базовые знания, полученные при изучении школьной программы информатики, математики и английского языка.
Результат освоения	По окончании данной программы обучающиеся получают первичные навыки программирования, изучат основы построения алгоритмов. Узнают базовые алгоритмические структуры, познакомятся с понятиями: алгоритм, объект, переменная, сцена.
Перечень соревнований, в которых учащиеся смогут принять участие	Межрегиональный IT – хакатон; Региональный Чемпионат по основам алгоритмики и логики
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	Ноутбук с WEB-камерой, наушники с микрофоном, доска магнитно-маркерная настенная, флипчарт магнитно-маркерный на треноге.

Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	В процессе обучения дети получают дополнительные знания информатики, научатся делать первые игры, мультфильмы. Программа предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах.
---	--

1.3 Цели и задачи программы

Целью программы является развитие навыков алгоритмического и логического мышления и отработка начальных навыков программирования, раскрытие творческого потенциала обучающегося через работу в свободной среде программирования.

Задачи:

Образовательные (предметные):

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Метапредметные (развивающие):

- развивать познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память);
- развивать креативность;
- развивать способность к самореализации.

Личностные (воспитательные):

- воспитывать навыки самоорганизации;
- воспитывать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
- воспитывать бережное отношение к технике, терпение в работе;
- воспитывать аккуратность, стремление доводить работу до конца;
- воспитывать самостоятельность, инициативу, творческую активность.

Здоровье-сберегающие:

- привить стремление к физическому развитию и укреплению здоровья обучающегося;
- сформировать правильную осанку;
- обеспечить эмоциональный комфорт и позитивное психологическое самочувствие обучающегося в процессе общения со сверстниками и взрослыми;
- формировать у обучающегося культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья.

1.4 Содержание программы

Введение

Теоретическая часть: Введение в образовательную программу. Ознакомление обучающихся с программой, приёмами и формами работы. Вводный инструктаж по ТБ.

Модуль 1. Вводный

Тема 1.1 Компьютерные программы. Языки программирования.

Теоретическая часть: Программирование. Компьютерные программы. Языки программирования. Софт и железо.

Тема 1.2 Алгоритм. Алгоритмические конструкции.

Теоретическая часть: Определение алгоритма. Примеры алгоритмов. Основные понятия программирования: исполнитель, система команд, алгоритм, программа, среда разработки. Линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.

Практическая часть: Написание линейных программ. Написание разветвляющихся программ. Написание циклических программ.

Модуль 2. Основы Scratch

Тема 2.1 Знакомство со средой программирования Scratch.

Теоретическая часть: Интерфейс среды разработки. Основные блоки и их назначение. Спрайты. Скрипты. Костюмы. Добавление и удаление спрайтов. Загрузка спрайтов и фонов из сети интернет.

Практическая часть: Создание простейшей программы перемещения спрайта со сменой костюмов.

Тема 2.2 Встроенный графический редактор Scratch.

Теоретическая часть: Операции встроенного редактора. Создание и редактирование спрайтов. Инструменты графического редактора: изменение формы, кисть, ластик, заливка, текст, линия, квадрат, круг, контур, рисование костюмов и фонов.

Практическая часть: Создание программы с перемещением спрайта, имеющего пользовательские костюмы.

Тема 2.3 Движение и рисование.

Теоретическая часть: Перемещение спрайтов в заданном направлении по шагам. Контроль края сцены. Изменение направления движения. Система координат. Перемещение спрайтов в заданные координаты. Одновременное использование смены костюмов, перемещения по координатам. Блок Перо. Команды: стереть все, печать, опустить перо, поднять перо, установить для пера цвет, изменить цвет, насыщенность, яркость, прозрачность, изменить размер пера. Применение команд при рисовании геометрических фигур.

Практическая часть: Программа перемещения спрайта с контролем края сцены и изменением внешности и направления. Создание программы с перемещением спрайта в заданные координаты. Рисование различных геометрических фигур по координатам. Написание простой игры «Собери мешок с золотом».

Тема 2.4 Внешность.

Теоретическая часть: Команды блока внешний вид. Создание анимации с использованием команд изменить костюм и следующий костюм. Работа с командой смена фона. Анимация с изменением размера спрайта с использованием команд изменить размер

и установить размер. Смена фона с использованием команд переключить фон и следующий фон. Команды показаться и спрятаться. Слои.

Практическая часть: Написание программы «Дюймовочка»

Тема 2.5 Звуки.

Теоретическая часть: Блоки инструментов звук и музыка. Проигрывание аудиофайлов. Запись звуков с использованием микрофона. Редактирование звуковой дорожки. Контроль громкости звука. Работа с различными музыкальными инструментами. Написание музыкальной композиции с использованием команд блока музыка.

Практическая часть: Написание программы «Танцы на сцене»

Тема 2.6 Сенсоры.

Теоретическая часть: Блок инструментов сенсоры. Определение расстояний до объекта. Реализация управления спрайтом по клавишам. Работа с таймером. Определение координаты мыши. Проверка на касание определенного цвета.

Практическая часть: Написание программы «Лабиринт»

Тема 2.7 Процедуры.

Теоретическая часть: Отправка и получение сообщений. Координация поведения нескольких спрайтов с помощью сообщений. Создание процедуры при помощи передачи сообщений. Создание собственного блока. Присвоение пользовательским блокам новых параметров. Вложенные процедуры.

Практическая часть: Рисование дома с использованием процедур.

Тема 2.8 Промежуточная аттестация

Теоретическая часть: Тестирование.

Практическая часть: Решение практических задач

Тема 2.9 Переменные.

Теоретическая часть: Разновидности данных в Scratch. Автоматическая конвертация типов данных. Понятие переменной. Создание и использование переменных. Правила именования переменных. Область определения переменной. Отображение переменных. Операции вывода переменных. Задание значения переменных. Изменение значения переменных. Переменные клонов. Отображение мониторов переменных. Использование мониторов переменных в приложения. Получение данных от пользователя. Выполнение арифметических операций.

Практическая часть: Написание программы «Собери яблоки»

Тема 2.10 Принятие решений.

Теоретическая часть: Операторы сравнения. Булевы выражения. Сравнение букв и строк. Структуры решений: блок если. Использование переменных как флагов. Блок если/иначе. Вложенные блоки если и если/иначе. Программы, управляемые с помощью меню. Логические операторы. Оператор И. Оператор ИЛИ. Оператор НЕ. Использование логических операторов для проверки областей числовых значений.

Практическая часть: Написание программы «Угадай мои координаты». Написание программы «Повторитель контура».

Тема 2.11 Циклы.

Теоретическая часть: Блоки повторять пока не, повторять всегда, повторить n раз, создание блока всегда если. Стоп-команды. Завершение вычислительного цикла. Проверка данных, введенных пользователем. Функции счета. Счет с постоянной величиной шага. Счет с нецелым числом повторов.

Практическая часть: Написание программ «Аналоговые часы», «Проверка пароля».

Тема 2.12 Обработка строк.

Теоретическая часть: Тип данных – строка. Подсчет специальных символов в строке. Сравнение символов строки. Манипулирование строками. Объединение строк. Поиск символа в строке. Поиск подстроки в строке.

Практическая часть: Написание игры «Охота».

Тема 2.13 Использование списков.

Теоретическая часть: Создание списков. Команды управления списками. Добавить и удалить. Вставить и заменить. Доступ к элементам списка. Блок содержит. Проверка границ списка. Ввод информации пользователя в списки. Нумерация списков. Поиск минимума и максимума. Расчет среднего арифметического. Поиск и сортировка списков.

Практическая часть: Написание игры «Волшебник-математик»

Тема 2.14 Введение в информационный дизайн.

Теоретическая часть: Основные этапы создания программы. Понятие дружелюбности интерфейса. Понятие эскиза. Понятие цветового решения. Правила создания удобочитаемых программ.

Практическая часть: Создание эскиза программы. Создание спрайтов творческой работы в графическом редакторе Scratch.

Тема 2.15 Видео распознавание с камеры.

Теоретическая часть: Знакомство с командами блока «Видео распознавание»: когда скорость видео > (), видео (v) на (v), включить видео (v), установить прозрачность видео ().

Практическая часть: Составление программ с использованием команд блока «Видео распознавание»: «Погладь кота», «Проткни шарик», «Бей в барабан», Игра «Поберегись!», Игра в мяч.

Тема 2.16 Разработка собственного проекта.

Практическая часть: Постановка задачи и составление собственного сценария приложения. Проектирование и разработка спрайтов, фонов. Разработка костюмов для спрайта. Подбор звукового сопровождения проекта. Разработка диалога персонажей и их озвучка.

Тема 2.17 Программирование проекта.

Практическая часть: Составление программы в Scratch с использованием различных алгоритмических конструкций и блоков. Тестирование проекта, отладка на выполнение. Публикация проекта в сообществе Scratch.

Тема 2.18 Аттестация по итогам освоения программы.

Практическая часть: Защита проектов.

Тема 2.19 Рефлексия

1.5 учебный план

№п/п	Название модуля, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	2	0	Текущий: Наблюдение, беседа
	Модуль 1. Вводный	6	4	2	
1.1	Тема1.1 Компьютерные программы. Языки программирования.	2	2	0	Текущий: Наблюдение, беседа
1.2	Тема 1.2 Алгоритм. Алгоритмические конструкции.	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
	Модуль 2. Основы Scratch	64	20	44	
2.1	Тема 2.1 Знакомство со средой программирования Scratch.	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.2	Тема 2.2 Встроенный графический редактор Scratch.	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.3	Тема 2.3 Движение и рисование.	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.4	Тема 2.4 Внешность.	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.5	Тема 2.5 Звуки.	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.6	Тема 2.6 Сенсоры	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.7	Тема 2.7 Процедуры.	2	2	0	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.8	Тема 2.8 Промежуточная аттестация	2	1	1	Тестирование с выполнением практической задачи
	Итого часов за I полугодие	34	16	18	
2.9	Тема 2.9 Переменные.	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.10	Тема 2.10 Принятие решений.	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа,

					п/р
2.11	Тема 2.11 Циклы	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р,
2.12	Тема 2.12 Обработка строк	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.13	Тема 2.13 Использование списков.	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.14	Тема 2.14 Введение в информационный дизайн.	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.15	Тема 2.15 Видео распознавание с камеры.	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.16	Тема 2.16 Разработка собственного проекта.	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.17	Тема 2.17 Программирование проекта.	4	0	4	Текущий: Наблюдение, беседа, п/р
2.18	Тема 2.18 Аттестация по итомам освоения программы	2	0	2	Защита проектов
2.19	Тема 2.19 Рефлексия	2	0	2	Беседа
	Итого часов за II полугодие	38	12	26	
	Итого	72	28	44	

1.6 Планируемые результаты:

В процессе занятий по программе «Основы алгоритмики и логики» к окончанию учебного года обучающиеся будут *знать*.

Образовательные результаты:

- Овладели навыками составления алгоритмов различной сложности — от линейных до разветвленных и циклических структур;
- Изучили и применили на практике функциональность всех основных алгоритмических конструкций (следование, ветвление, циклы с условием и счетчиком);
- Сформировали устойчивое представление о профессии «программист» через решение практических задач, моделирующих реальные производственные процессы;
- Сформировали навыки разработки программ: от написания кода до отладки и тестирования готовых решений;
- Познакомились с понятием проекта и в полной мере освоили алгоритм его разработки - от постановки задачи до финальной защиты;
- Сформировали навыки разработки проектов различных типов, в том числе порядок создания алгоритма программы, порядок ее тестирования:
 - интерактивных историй и квестов с ветвящимся сюжетом;
 - динамических игр с системами очков и уровнями;
 - обучающих программ с обратной связью;
 - мультфильмов с покадровой анимацией;
 - физических и математических моделей;
 - интерактивных презентаций с элементами управления.

Метапредметные результаты:

- Развиты познавательные процессы: значительно улучшены внимание, скорость восприятия, логическое и абстрактное мышление, а также долговременная память;
- Развита креативность: обучающиеся находили нестандартные решения при создании уникальных игровых механик и визуальных эффектов;
- Развита способность к самореализации: каждый участник создал авторский проект, отражающий его личные интересы и творческий потенциал.

Личностные:

- Воспитаны навыки самоорганизации: обучающиеся самостоятельно планировали время, этапы работы и контролировали выполнение задач;
- Воспитаны навыки сотрудничества: успешная работа в коллективе, командах и микро-группах с распределением ролей и взаимопомощью;
- Воспитано бережное отношение к технике и терпение в работе, особенно при длительной отладке сложных проектов;
- Воспитаны аккуратность и стремление доводить работу до конца: все проекты завершены, протестированы и представлены в финальном виде;
- Воспитаны самостоятельность, инициатива и творческая активность, проявленные при выборе тем, поиске решений и реализации авторских замыслов.

Здоровье-сберегающие:

- формирование стремления к физическому развитию и укреплению здоровья обучающегося;
- формирование правильной осанки;
- формирование культуры сохранения и совершенствования собственного здоровья;
- обеспечение эмоционального комфорта и позитивного психологического самочувствия.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 календарный учебный график

Полугодие обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	17 недель	34 часа	45 мин
2	19 недель	38 часа	45 мин
Год	36 недель	72 часа	45 мин

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН, на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» г. Сатка.

Информационное обеспечение:

- операционная система Windows;
- Интернет-источники;
- поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera;
- варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО;
- инструкции по настройке оборудования;
- учебная и техническая литература
- методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий;
- техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу.
- обязательным является инструктаж по технике безопасности и беседы о здоровьесберегающем поведении в процессе работы на компьютере, интенсивной интеллектуальной деятельности.

Методическое обеспечение:

- варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО;
- инструкции по настройке оборудования;
- учебная и техническая литература;
- набор цифровых образовательных ресурсов – дидактические материалы, интерактивные тесты, анимационные плакаты.

Кадровое обеспечение:

Для реализации программы привлекаются педагоги, имеющие профильное техническое образование с профессиональной переподготовкой в области педагогики или педагогические работники, прошедшие курсы повышения квалификации по данному направлению.

Требования к образованию и обучению педагога – высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

Особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью.

Необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом.

Необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

.

2.3. Формы аттестации

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как

активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля:

- беседа;
- лекция;
- мастер-класс;
- практическое занятие;
- защита проектов;
- конкурс;
- викторина;
- круглый стол;
- «мозговой штурм».

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

В данной программе применяются следующие педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология дистанционного обучения;
- технология игровой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- технология решения изобретательских задач;
- здоровье-сберегающая технология.

Методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала.

2.4 Оценочные материалы

В программу входят разнообразные оценочные материалы, в зависимости от темы занятия и формы контроля знаний (Приложения). Программа включает следующие формы контроля: промежуточная аттестация и аттестация по итогам освоения программы.

Контроль промежуточной аттестации проводится в форме теста и решения практической задачи. Аттестация по итогам освоения программы проводится в виде защиты итогового проекта.

Оценочные материалы для всех форм контроля программы представлены перечнем используемых диагностик, которые позволяют определить достижение обучающимися планируемых результатов. Это списки вопросов для устных опросов, критерии оценивания работ, тесты, перечень практических заданий по каждой теме.

2.5 Методические материалы

Организация образовательного процесса в данной программе происходит в очной форме обучения, с возможностью применения дистанционных технологий, и групповой форме.

При реализации программы используются различные методы обучения:

- Объяснительно-иллюстративный (предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- Проблемный (постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися);
- Репродуктивный (воспроизводство знаний и способов деятельности по аналогу);
- Метод проектов (технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи).

Методические материалы

- методы обучения (словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, интегрированный, метод сравнения, репродуктивный, частично-поисковый, аналитический, дедуктивный, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация, метод положительного примера и др.);

- формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается с позиции профиля деятельности (технического).;

-формы организации учебного занятия – беседа, выставка, защита проектов, конкурс, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар, соревнование, объяснение материала, моделирование и др.;

-образовательные (педагогические) технологии – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология модульного обучения, технология блочно-модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;
- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности.
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Направления воспитательной работы

Основными направлениями воспитательной работы являются:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- развивать навыки отношений делового сотрудничества, взаимоуважения.

Работа с родителями

Работа с родителями обучающихся в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий, мероприятий в течение учебного года);

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Сроки	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
Модуль 1. «Воспитывающая среда»	
Сентябрь	«День открытых дверей в научно-техническое творчество»
Декабрь	«Новогодняя IT-лаборатория»
Февраль-март	«ФевроМарт в кубе: конструируем, кодим, поздравляем»
Май	«Фестиваль детских проектов»
Модуль 2. «Учебное Занятие»	
Февраль	«Интеллектуальная игра(дети + родители) «Наука-это мы!»
Модуль 3. «Руководство детским объединением(направлением) и взаимодействие с родителями	
Сентябрь, май	Родительские собрание
Май	«Прием у руководителя»
Модуль 4. «Проектная деятельность»	
Май	«Фестиваль детских проектов»
Модуль 5. «Профориентационная работа и наставничество»	
Сентябрь-май	Дни открытых дверей в СУЗе
Март	«Встреча родителей и обучающихся с представителями ОО»
Модуль 6. «Социальное партнерство и сетевое взаимодействие»	
Ноябрь-май	Участие в Всероссийском профориентационном технологическом конкурсе с международным участием «Инженерные кадры России»
Модуль 7 « Каникулы»	
Ноябрь	« Инженерные каникулы» Онлайн-лагерь в дни школьных каникул
Модуль 8 «Профилактика и безопасность»	
Сентябрь-апрель	« Безопасный «IT-куб» г.Сатка
Сентябрь-май	Проведение инструктажа по безопасности и охране жизни и здоровья

2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

1. Тарапата В. В. Scratch. Программировать сможет каждый : учебное пособие. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 297 с. — ISBN 978-5-93208-913-2. — Текст электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/books/147033/details>
2. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch : рабочая тетрадь для 5–6 классов. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 195 с. — ISBN 978-5-00101-979-4. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>
3. Пашковская Ю. В. Scratch 3.0: творческие проекты на вырост : рабочая тетрадь для 7-8 классов / под ред. В. В. Тарапаты. — 2-е изд., электрон. — Москва : Лаборатория знаний, 2023. — 187 с. — (Школа юного программиста). — ISBN 978-5-93208-639-1. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/121231>
4. Пашковская Ю. В. Программирование на Scratch 3.0 для детей. Уровень 1. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-93208-375-8. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>

Список литературы для обучающихся:

1. Тарапата В. В., Прокофьев Б. В. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-00101-177-4. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>

Электронные ресурсы:

- 1) Официальный сайт Scratch (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/> (дата обращения 05.06.2026)
- 2) Создание игр с помощью среды Scratch (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://stepik.org/course/88388/promo?search=8380620944/> (дата обращения 07.06.2026)
- 3) Scratch Wiki: обучающие материалы сообщества (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://en.scratch-wiki.info/> (дата обращения 17.06.2026)

Бесплатные уроки и проекты по Scratch (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://codim.online/scratch> (дата обращения 10.05.2026)

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация. Теоретическая часть.

- 1) Алгоритм, выраженный на языке программирования.
 - а) интерфейс
 - б) язык программирования
 - в) программа
 - г) блок-схемы
 - д) сценарий
- 2) Понятная компьютеру система символов для точной записи алгоритмов и их выполнения компьютером.
 - а) интерфейс
 - б) язык программирования
 - в) скрипт
 - г) блок-схемы
 - д) сценарий
- 3) Это алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Скретч для какого-либо объекта.
 - а) скрипт
 - б) блок
 - в) алгоритм
 - г) действие
 - д) стек
- 4) Минимальная смысловая единица (команда) языка Скретч, которая служит для создания скриптов (сценариев)?
 - а) скрипт
 - б) блок
 - в) алгоритм
 - г) действие
 - д) стек
- 5) Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?
 - а) 15
 - б) 7
 - в) 10
- 6) Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.
 - а) скрипт
 - б) спрайт
 - в) кот
- 7) Какого ящика команд не существует?
 - а) внешний вид
 - б) движение
 - в) картинки
- 8) Описание последовательности действий, приводящее к конечному результату.
 - а) команда
 - б) алгоритм
 - в) исполнение

- 9) Поле, в котором происходит действие программы.
- а) холст
 - б) рабочий стол
 - в) сцена
- 10) Можно ли нарисовать спрайт/сцену самому?
- а) да
 - б) нет

Практическая задача

Создание мультфильма, длительность от 1 минуты. На любую тему

Критерии оценивания обучающихся

Описание правил проведения аттестации:

- 1) Знание теории

По результатам ответов на вопросы определяется уровень теоретической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов.

Без ответа или неверный ответ – 0 баллов

Ответ верный – 1 балл

Максимальное количество баллов за ответ – 1 балл.

Максимальное количество – 10 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 10-8 баллов;

Средний уровень: 7-5 баллов;

Низкий уровень: 4-1 баллов.

- 2) Знание практики

По результатам выполнения практического задания уровень практической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов.

Правильное выполнение задачи – 5 баллов

При частичном выполнении от 1-4 баллов

Максимальное количество – 5 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 5-4 баллов;

Средний уровень: 3-2 баллов;

Низкий уровень: 2-0 баллов

Аттестация по итогам освоения программы.

План

педагога _____

по итогам освоения программы
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Сроки проведения: с _____ по _____

Вид аттестации: итоговая аттестация

Цель итоговой аттестации: оценка качества усвоения обучающимися содержания образовательной программы в конце учебного года.

Форма проведения: защита проекта

Форма оценки, уровень усвоения программы: высокий, средний, низкий.

Правила проведения аттестации: критерии оценки результата

Описание правил проведения аттестации:

Исследовательский проект

Этапы работы над проектом

- 1) Подготовка – определение темы и целей проекта, его исходного положения.
- 2) Анализ требований – проведение всестороннего анализа требований к создаваемому программному продукту, определение целей и задач конечного продукта.
- 3) Проектирование – моделирование будущего программного продукта. Проектирование логики приложения, создание спрайтов и фонов.
- 4) Кодирование – написание кода.
- 5) Тестирование – поиск и исправление ошибок.
- 6) Защита проекта.

Рекомендуемый план выступления на защите проекта:

Представление (приветствие, представить себя).

Тема проекта, сроки работы над проектом.

Актуальность темы. На данном этапе выступления нужно ответить на вопрос: «Почему эта тема актуальна для Вас и для окружающих?».

Озвучить цели, задачи проектной работы, гипотезу (при наличии).

Описать ход работы над проектом, т.е. рассказать не содержание работы, а то, как Вы работу выполняли. Отвечаем на вопрос: «Что я делал(а)?». представить результат работы, т.е. представить продукт деятельности. В чем новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов - продукта деятельности (кто, как и где его может использовать)?
Продукт надо показать.

Сделать вывод, отвечая на вопросы: «Достигнута ли цель работы?», «Выполнены ли задачи проекта?». «Подтверждена или опровергнута гипотеза?».

Процедура защиты состоит в 5-7 минутном выступлении учащегося, который

раскрывает актуальность, поставленные задачи, суть проекта и выводы. Далее следуют ответы на вопросы комиссии

Критерии оценки защиты проекта и уровня выполнения работы учащимся	Оценка
Актуальность темы	0-5 баллов
Соответствие содержания проекта заявленной теме	0-5 баллов
Техническая сложность	0-5 баллов
Уровень защиты проекта	0-5 баллов
Самостоятельность	0-5 баллов
Креативность и оригинальность	0-5 баллов
Стабильность работы проекта	0-5 баллов

Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)

Высокий уровень: 30-35 баллов;

Средний уровень: 24-29 баллов;

Низкий уровень: до 23 баллов.