Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Учебный центр г. Улан-Удэ»

Принята на заседании
Педагогического
Совета МАУ ДО УЦ

Протокол № 13

«26» 08 2026 г.

Утверждаю
Директор МАУ ДО УЦ
г. Улан-Удэ
С.Скворцова Е.Л.
Приказ № 116 от «27» 08 2026 г.
М.П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Основы информационных технологий»

Составитель
Бухаров Никита Андреевич
Мастер производственного обучения

г. Улан-Удэ

Реализация программы предусмотрена на базе МАУ ДО УЦ г. Улан-Удэ на основе Устава и Лицензии (серия 03Л01 № 0001108), выданной Министерством образования и науки Республики Бурятия 5 апреля 2016 года, регистрационный номер 2557, действительной бессрочно.

Организация-разработчик программы: Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Учебный центр г. Улан-Удэ»

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета (протокол № 13 от 26.08.26) утверждена приказом директора МАУ ДО УЦ от 27.08.26 № 126

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа рассчитана на 1 учебный год. Общее количество часов — 144 (4 часа в неделю). Программа кружка дополнительного образования технической направленности «Основы информационных технологий» ориентирована на обучающихся 1- 5 классов и ставит своей целью формирование первичных цифровых компетенций, развитие алгоритмического мышления и знакомство младших школьников с миром информационных технологий.

Структура документа

Программа включает пять разделов: пояснительную записку; планируемые предметные результаты освоения учебного предмета; содержание; учебно-тематический план; лист внесения изменений в рабочую программу.

Актуальность программы

В условиях цифровой трансформации общества владение основами компьютерной грамотности становится таким же базовым навыком, как чтение и письмо. В младшем школьном возрасте закладывается фундамент логического мышления и способности к структурированию информации. Дети этого возраста активно осваивают цифровые устройства для игр и общения, однако часто воспринимают их исключительно как средство развлечения. Программа позволяет перевести пассивное потребление контента в созидательную деятельность. Через визуальное программирование, создание простых сайтов и работу с графикой ребёнок учится понимать устройство цифрового мира. Это напрямую влияет на развитие когнитивных навыков: внимания, памяти, пространственного воображения и умения решать нестандартные задачи. Занятия стимулируют креативность, учат доводить начатое до конца и работать над ошибками, формируя цифровую ответственность и навыки безопасного поведения в сети.

Новизна программы

Новизна заключается в смещении фокуса с изучения интерфейсов готовых программных продуктов на понимание базовых принципов работы вычислительных систем и создания собственных цифровых объектов. Обучение строится по принципу *«от игры к инженерии»*: через геймификацию, решение квестов, сборку виртуальных миров и конструирование реальных устройств (при наличии оборудования) дети постигают основы IT-специальностей. Программа не просто учит нажимать кнопки, а формирует культуру алгоритмизации. Ребенок учится декомпозировать задачу (разбивать большую цель на

образом, новизна программы — в комплексном подходе, где освоение инструментов программирования неразрывно связано с развитием soft skills (коммуникация в команде при парном программировании, презентация своих проектов) и ранней навигацией в профессиях будущего.

Цель программы

Создание образовательной среды для погружения младших школьников в мир информационных технологий через проектную деятельность. Формирование начальных представлений об устройстве компьютера, принципах программирования и дизайна; развитие алгоритмического мышления, творческих способностей и мотивации к созданию собственных цифровых продуктов.

Задачи программы:

- *Познакомить* с устройством персонального компьютера, периферийными устройствами и основными правилами информационной безопасности.
- *Выявить* склонности детей к конкретным направлениям IT (программирование, дизайн, робототехника, работа с данными).
- *Сформировать* базовые навыки работы в средах визуального программирования (например, Scratch), графических редакторах и конструкторах сайтов.
- *Развить* логическое мышление, умение планировать действия, находить и исправлять ошибки.
- *Сформировать* навыки командной работы над цифровыми проектами и культуры сетевого взаимодействия. *Воспитать* бережное отношение к технике и уважение к интеллектуальному труду.

Развивающие:

- Развитие алгоритмического, логического и пространственного мышления.
- Формирование навыков декомпозиции задач (разбиение большой цели на простые шаги) и поиска нестандартных решений.
- Раскрытие цифровых творческих способностей в области дизайна, анимации и создания мультимедиа.
- Выявление индивидуальных склонностей к конкретным IT-направлениям (программирование, инженерия, дизайн интерфейсов, работа с данными).
- Развитие когнитивной гибкости через отладку кода (*дебаггинг*) — умение спокойно воспринимать ошибки как часть процесса решения задачи.

Обучающие:

- Познакомить с базовыми понятиями информатики: алгоритм, цикл, переменная, событие, система координат.
- Сформировать навыки безопасной работы за компьютером и ответственного поведения в сети (цифровая гигиена).
- Обучить основам визуального программирования для создания анимаций, интерактивных историй и простых игр.
- Дать первичные навыки работы с графическими редакторами (создание и обработка изображений, понимание слоев и форматов).
- Научить пользоваться файловой системой компьютера: создавать структуру папок, сохранять и находить информацию.
- Ознакомить с устройством базовых аппаратных компонентов ПК (процессор, память, устройства ввода-вывода).

Воспитывающие:

- Воспитание культуры проектной деятельности: умения доводить начатое дело до конца и презентовать результат.
- Формирование навыков командной работы при создании совместных цифровых продуктов (распределение ролей: проектировщик, программист, дизайнер, тестировщик).
- Воспитание уважения к интеллектуальной собственности и авторскому праву (запрет на плагиат чужого кода или графики).
- Привитие эстетического вкуса и чувства меры при оформлении собственных работ.
- Формирование настойчивости, терпения и самостоятельности при поиске и исправлении технических ошибок.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Юный-айтишник»

Планируемые результаты программы технической направленности для 1–5 классов включают четыре взаимосвязанных аспекта: предметные (знания об устройстве цифрового мира), метапредметные (универсальные учебные действия), личностные (ценностное отношение к цифровому труду) и поведенческие навыки. Они направлены на формирование у младших школьников базовых IT-компетенций, развитие алгоритмического мышления, воспитание культуры работы с информацией и начальных навыков создания собственных цифровых продуктов. Программа выстраивает поэтапное погружение в технологии: от безопасного использования устройств до самостоятельного проектирования простых игр, сайтов и графических объектов.

После освоения программы обучающиеся должны знать:

- **Устройство компьютера и периферии.** Обучающиеся знают основные компоненты ПК (процессор, оперативная память, накопитель, монитор, устройства ввода-вывода) и их назначение.
- **Основы цифровой грамотности и безопасности.** Дети понимают правила защиты персональных данных, умеют распознавать фишинговые сайты, осознают последствия кибер-буллинга и этику общения в сети.
- **Базовые понятия алгоритмизации.** Понимание терминов «алгоритм», «команда», «событие», «цикл», «условие», «переменная». Знание того, как компьютер исполняет инструкции последовательно.
- **Представление о мире IT-профессий.** Начальные знания о специальностях программиста, тестировщика, дизайнера интерфейсов (*UI/UX*), системного администратора, аналитика данных и робототехника.
- **Принципы работы программных сред.** Различия между визуальным блочным кодированием и текстовым написанием кода; понимание того, что такое интерфейс пользователя.
- **Основы растровой графики.** Понятия пикселя, разрешения изображения, цветовых моделей (*RGB*) и слоев.

После освоения программы обучающиеся должны уметь:

- **Работать с файловой системой.** Создавать логичную структуру папок, правильно именовать файлы разных типов, архивировать данные и находить потерянную информацию через поиск.
- **Создавать алгоритмы и простые программы.** Составлять блок-схемы бытовых процессов и реализовывать их в средах визуального программирования (например, Scratch): управлять движением спрайтов, использовать сенсоры, циклы и ветвления.
- **Отлаживать свой продукт (дебаггинг).** Находить синтаксические или логические ошибки в собственном проекте, анализировать причины сбоев и исправлять их без посторонней помощи.
- **Обрабатывать цифровую графику.** Вырезать объекты по контуру, работать со слоями, изменять размер изображений без потери качества, создавать простые коллажи и стикеры в графических редакторах.
- **Проектировать простые цифровые продукты.** Собирать из готовых блоков мини-игру с подсчетом очков, интерактивную открытку или одностраничный сайт-визитку на конструкторе (Tilda/Pixellab).
- **Применять теоретические знания на практике.** Переносить логические закономерности из учебных задач в собственные творческие проекты (например, использовать математические координаты для точного позиционирования объектов).
- **Работать в команде над проектом.** Распределять роли при создании общего продукта, аргументированно обсуждать идеи и презентовать итоговый результат аудитории (защита проекта).
- **Использовать оборудование.** Подключать базовые периферийные устройства (мышь, клавиатура, наушники) и соблюдать эргономику рабочего места.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

«Юный-айтишник»

№	Наименование разделов, модулей, тем	Всего часов	Теория	Практика
1	**Введение в цифровую грамотность и безопасность**	**20**	**12**	**8**
1.1	Мой компьютер — мастерская будущего	4	4	-
1.2	Цифровой след и сетевой этикет	6	4	2
1.3	Растровая графика для начинающих	8	4	4
1.4	Итоговый практикум модуля	2	-	2
2	**Алгоритмика и визуальное программирование**	**52**	**26**	**26**
2.1	Что такое алгоритм?	6	4	2
2.2	События и координаты	8	4	4
2.3	Циклы повторения	10	4	6
2.4	Ветвление и условия	12	6	6
2.5	Переменные и счетчики	8	4	4
2.6	Клоны и сообщения	8	4	4
3	**Проектирование и дизайн**	**36**	**16**	**20**
3.1	Интерфейс имеет значение	8	4	4
3.2	Создание собственной графики	12	4	8
3.3	Звук и анимация	8	4	4
3.4	Геймджем: создаем прототип за 4 часа	8	4	4
4	**Основы конструирования сайтов и базовое железо**	**20**	**10**	**10**
4.1	Из чего состоит интернет?	4	4	-
4.2	Мой первый сайт-визитка	12	4	8
4.3	Железо своими глазами	4	2	2
5	**Цифровое творчество: звук, видео и анимация**	**16**	**8**	**8**
5.1	Магия звука: создаем озвучку для игр	4	2	2
5.2	Основы видеомонтажа	4	2	2
5.3	Stop-Motion анимация	4	2	2
5.4	Глитч-арт и цифровая эстетика	4	2	2
ИТОГО		**144**	**72**	**72**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Введение в цифровую грамотность и безопасность (20 часов) *Пропедевтика:* знакомство с компьютером как рабочим инструментом, а не только средством развлечения.

- Тема 1.1. Мой компьютер — мастерская будущего (4 ч.). Знакомство с устройством ПК (процессор, монитор, клавиатура, мышь). Правила эргономики рабочего места. Файловая система: создание папок, сохранение документов, поиск файлов (*квест «Найди потерянный проект»*).
- Тема 1.2. Цифровой след и сетевой этикет (6 ч.). Правила безопасного поведения в интернете. Создание надежных паролей. Распознавание фишинга и спама. Основы кибербуллинга: как защитить себя и помочь другу. Практикум: настройка профиля безопасности на учебной платформе.
- Тема 1.3. Растровая графика для начинающих (8 ч.). Знакомство с интерфейсом графического редактора (например, GIMP или Krita). Понятия пикселя, разрешения, слоев (*Layers*) и прозрачности. Инструменты выделения, кисти, заливка. Практика: создание цифрового коллажа «Город профессий», рисование иконки для будущей игры.
- Тема 1.4. Итоговый практикум модуля (2 ч.). Навигация по рабочему столу. Слепой десятипальцевый набор (вводная тренировка). Викторина по цифровой гигиене.

Раздел 2. Алгоритмика и визуальное программирование (52 часа) *Пропедевтика:* переход от понимания инструкций к их самостоятельному написанию через игровые механики.

- Тема 2.1. Что такое алгоритм? (6 ч.). Понятие алгоритма на жизненных примерах (рецепт бутерброда, путь от дома до школы). Линейные алгоритмы. Исполнители команд. Игра-симулятор «Робот-уборщик».
- Тема 2.2. События и координаты (8 ч.). Знакомство со средой Scratch (или аналогом). Координатная плоскость сцены. Спрайты и костюмы. Блоки движения. Управление персонажем с помощью клавиш.
- Тема 2.3. Циклы повторения (10 ч.). Зачем нужны циклы. Бесконечные циклы (forever) и циклы с заданным числом повторов. Анимация смены костюмов. Проект: «Бегущий человечек», «Мигающий маяк».

- Тема 2.4. Ветвление и условия (12 ч.). Логические операторы *IF/ELSE*. Сенсоры столкновения. Создание интерактивных объектов. Мини-проект: игра «Лабиринт» (персонаж должен дойти до выхода, не касаясь стен).
- Тема 2.5. Переменные и счетчики (8 ч.). Хранение данных. Создание переменной «Счет». Таймеры. Проценты загрузки. Проект: викторина «Угадай профессию» с начислением баллов за правильные ответы.
- Тема 2.6. Клоны и сообщения (8 ч.). Дублирование объектов программным путем. Рассылка сигналов между спрайтами. Проект: классическая игра «Змейка» или космическая аркада «Защита базы».

Раздел 3. Проектирование и дизайн (36 часов) *Пропедевтика:* понимание того, что IT-продукт создается для пользователя, поэтому он должен быть удобным и красивым.

- Тема 3.1. Интерфейс имеет значение (8 ч.). Что такое UI/UX. Правило трех кликов. Цветовые схемы и контрастность. Как расположить кнопки, чтобы пользователю было удобно. Анализ интерфейсов популярных игр.
- Тема 3.2. Создание собственной графики (12 ч.). Продвинутые инструменты графического редактора. Работа со шрифтами и текстом. Прозрачность фона. Подготовка ассетов (ресурсов) для программирования: фон уровня, кнопка меню, персонаж.
- Тема 3.3. Звук и анимация (8 ч.). Запись голоса через микрофон. Обработка звука (удаление шумов). Импорт музыки. Синхронизация анимации со звуком. Эффект параллакса (движущегося фона).
- Тема 3.4. Геймджем: создаем прототип за 4 часа (8 ч.). Командная работа над мини-игрой на заданную тему (например, «Эко-герой сортирует мусор»). Ограничение по времени стимулирует быстрое принятие решений.

Раздел 4. Основы конструирования сайтов и базовое железо (20 часов) *Пропедевтика:* выход за пределы одной программы, понимание структуры веб-пространства.

- Тема 4.1. Из чего состоит интернет? (4 ч.). Браузер, адресная строка, гиперссылки, вкладки. Поиск информации без вреда для компьютера.
- Тема 4.2. Мой первый сайт-визитка (12 ч.). Знакомство с блочным конструктором (Tilda/Pixellab). Структура страницы: шапка, основной блок, подвал. Размещение текста, кнопок и галереи своих работ. Публикация ссылки в сети.

- Тема 4.3. Железо своими глазами (4 ч.). Демонстрация системного блока (если позволяет оборудование). Подключение монитора и периферии. Роль термопасты и охлаждения. Опционально: сборка простой цепи на образовательной платформе (на базе знаний о токе, без реального паяльника).

Раздел 5. Цифровое творчество: звук, видео и анимация (16 часов)

Пропедевтика: расширение IT-кругозора за пределы программирования — знакомство с профессиями саунд-дизайнера, моушн-дизайнера и монтажера.

- Тема 5.1. Магия звука: создаем озвучку для игр (4 ч.). Знакомство со звуковой дорожкой. Где брать легальную музыку и звуки (*фонотека Scratch*, бесплатные стоки). Запись голоса через микрофон. Базовая обработка в аудиоредакторе: обрезка тишины, изменение громкости, удаление шумов. Практика: переозвучка короткого фрагмента мультфильма или добавление эффектов (шагов, выстрелов) в свою игру из Раздела 2.
- Тема 5.2. Основы видеомонтажа (6 ч.). Интерфейс простого видеоредактора (например, Clipchamp, CapCut или встроенный редактор ОС). Понятие таймлайна (монтажной линейки), дорожки, переходов и титров. Нарезка клипов. Изменение скорости воспроизведения (slow-mo и timelapse). Наложение текста и простой графики поверх видео. Практика: создание видеоролика «Один день из жизни класса» или буктрейлера к любимой книге.
- Тема 5.3. Stop-Motion анимация (4 ч.). Соединение реального мира и цифрового. Принцип покадровой съемки. Настройка освещения на рабочем столе. Использование смартфона или веб-камеры как инструмента захвата движения. Сборка отснятых кадров в единый видеоряд. Практика: оживление пластилиновых фигурок, конструктора LEGO или канцелярских предметов.
- Тема 5.4. Глитч-арт и цифровая эстетика (2 ч.). Что такое визуальные искажения. Как ошибки кода превращаются в художественный прием. Создание намеренных помех, двоений изображения и цветовых сдвигов в графическом редакторе. Оформление аватарки для школьного профиля в стиле киберпанк.

Календарный учебный график

Кружок "Основы информационных технологий"

№ раздела	Наименование темы	Количество недель/часов																																						Всего за курс
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
1	Техника безопасности при работе с электроникой. Эргономика.	3																																						3
2	Законодательство РФ в области защиты информации (краткий обзор ФЗ-152, ФЗ-149). Цифровая гигиена.	1	2																																					3
4	Файловые системы (NTFS, FAT32, ext4)		2	1																																				3
5	Драйверы. Настройка драйверов.			3																																				3
6	Лицензионная политика ПО.				3																																			3
7	Пакеты прикладных программ.				1	4	1																																		6
8	Установка чистой Windows 11 и дистрибутивов Linux (Astra Linux / Ubuntu)						3	3																																6
9	Работа с командной строкой (CMD/Bash).							1	2																																3
11	Полная физическая сборка системного блока с нуля								2	4																																6
12	Нанесение термопасты. Прокладка кабелей (Cable Management)										4	2																														6
13	Разборка ноутбука (замена термопасты, чистка системы охлаждения, апгрейд RAM/SSD)											2	4																												6
14	Диагностика POST-сигналов BIOS/UEFI													4	2																										6
16	Модель OSI/TCP/IP														2	1																										3
17	Протоколы IPv4/IPv6. Маски подсети. MAC-адресация. Стек протоколов TCP/UDP															3																										3
18	Роутеры, коммутаторы, Wi-Fi стандарты (Wi-Fi 5/6)																4	2																								6
19	Обжим витой пары (RJ-45). Настройка домашней сети через роутер. Назначение статических IP-адресов. Проверка соединения утилитами ping, tracert																	2	4	4	2																				12
21	Учетные записи пользователей и группы доступа																				2	1																				3
22	Службы ОС. Реестр Windows. Планировщик задач																					3	3																		6
23	Создание пользователей, настройка прав доступа (NTFS permissions)																						1	4	4																	9
24	Управление службами. Мониторинг ресурсов (Диспетчер задач, htop). Резервное копирование данных																									4	2															6
26	Реляционные СУБД. Таблицы, ключи, связи. Язык запросов SQL																										2	1														3

| | | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 296520261781276660661547455625433911011083524459

Владелец Скворцова Елена Леонидовна

Действителен С 06.02.2026 по 06.02.2027