

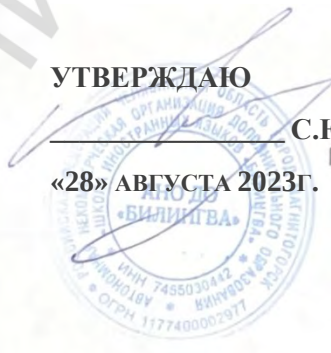
**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

«ШКОЛА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ «БИЛИНГВА»

УТВЕРЖДАЮ

С.Ю. Подылин

«28» АВГУСТА 2023г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ.

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 8-9 ЛЕТ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 ГОД

СОСТАВИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ: ПОДЫЛИН СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ

Г. МАГНИТОГОРСК

2023 ГОД

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

БИЛИНГВА

Оглавление

РАЗДЕЛ №1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Пояснительная записка.....	4
1.2 Цели и задачи программы	6
1.3 Содержание программы	7
1.4 Контрольные продукты по блокам	13
1.5 Планируемые результаты	13
РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	15
2.1 Календарный учебный график	15
2.2 Учебный план.....	15
2.3 Условия реализации программы.....	15
2.4 Оценочные материалы.....	16
2.5 Контрольно-измерительные материалы	16
2.6 Формы аттестации / контроля.....	16
2.7 Методические материалы.....	17
2.8 Рабочая программа воспитания.....	18
2.9 Список литературы	19

РАЗДЕЛ №1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Направленность: техническая.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начинающий пользователь: шаг вперёд» предназначена для обучающихся 8–9 лет (2 класс) и является продолжением первого года обучения. Программа направлена на углубление и систематизацию знаний в области информационных технологий, развитие алгоритмического мышления, творческих способностей и навыков проектной деятельности. Особое внимание уделяется формированию цифровой грамотности, безопасному поведению в интернете и знакомству с современными технологиями, включая основы работы с нейросетями и 3D-моделированием.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников, их возросший познавательный интерес и способность к более абстрактному мышлению. Второй год обучения строится по принципу «спирали»: каждый тематический блок расширяет и усложняет знания, полученные в первом классе, добавляя новые инструменты и приёмы работы.

Современное образование требует не только базовых навыков работы с компьютером, но и умения применять их для решения творческих и практических задач. Программа ориентирована на развитие самостоятельности, критического мышления и коммуникативных навыков, необходимых для успешной жизни в цифровом обществе.

Программа разработана в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Устав и локальные акты учреждения.

В современном мире информационные технологии пронизывают все сферы жизни. Дети 8–9 лет уже активно используют цифровые устройства, однако часто делают это интуитивно, без понимания внутренних процессов и правил безопасности. Программа второго года обучения позволяет не только закрепить базовые навыки, но и вывести их на новый уровень: от простого пользователя к создателю цифрового контента.

Актуальность программы обусловлена следующими факторами:

Отсутствие системного обучения информатике в начальной школе. Несмотря на обязательное использование цифровых инструментов, предмет «Информатика» вводится лишь в средней школе, что создаёт дефицит знаний. Программа восполняет этот пробел.

Потребность в развитии навыков XXI века. Современному ребёнку необходимо не только уметь пользоваться техникой, но и понимать логику программирования, работать с информацией, создавать собственные проекты.

Раннее знакомство с технологиями искусственного интеллекта. Блок, посвящённый нейросетям, позволяет детям в доступной форме понять принципы работы ИИ и научиться использовать его как инструмент для творчества.

Смешанный состав групп. Программа учитывает наличие как новичков, так и детей, уже прошедших первый год обучения. Дифференцированный подход позволяет каждому ребёнку двигаться в комфортном темпе.

Востребованность проектной деятельности. Родители и школа заинтересованы в развитии у детей умения ставить цели, планировать работу и доводить проект до конца.

Психолого-педагогические исследования подтверждают, что систематические занятия информатикой в младшем школьном возрасте положительно влияют на развитие логического и пространственного мышления, памяти и внимания.

Отличительные особенности программы:

Спиральное построение. Каждый блок (графика, клавиатурный тренажёр, текстовый процессор, презентации, алгоритмика, нейросети, 3D-программирование) изучается на новом уровне сложности с опорой на уже имеющиеся знания.

Дифференциация обучения. В группах одновременно занимаются дети с разным уровнем подготовки. Для новичков предусмотрены упрощённые задания и пошаговые инструкции, для продолжающих – усложнённые варианты и творческие задачи.

Проектная деятельность. Каждый блок завершается созданием мини-проекта (открытка, календарь, викторина, игра), а итогом года является разработка собственной 3D-игры в среде Kodu Game Lab.

Практико-ориентированный подход. Теоретические знания закрепляются сразу в практических упражнениях, имитирующих реальные жизненные ситуации (оформление документов, создание презентаций, поиск информации в интернете).

Знакомство с современными технологиями. Включение блоков по нейросетям и 3D-программированию позволяет детям идти в ногу со временем и понимать тренды цифрового мира.

Педагогическая целесообразность программы заключается в создании условий для развития у детей 8–9 лет устойчивого интереса к информационным технологиям, формирования системного мышления и навыков самостоятельной работы. В этом возрасте дети уже способны к более длительной концентрации внимания, планированию своих действий и рефлексии. Игровые элементы сохраняются, но уступают место осмысленной проектной деятельности, что соответствует возрастным особенностям младших школьников.

Язык обучения: русский.

Уровень: базовый (второй год обучения).

Адресат программы. Программа предназначена для детей 8–9 лет (учащихся 2 класса). В этом возрасте у детей активно развивается произвольное внимание, способность к анализу и синтезу, возрастает интерес к причинно-следственным связям. Они уже способны работать по инструкции, но по-прежнему нуждаются в наглядности и игровых моментах. Второклассники более самостоятельны, могут оценивать результаты своей работы и сравнивать их с образцом. Программа учитывает эти особенности, предлагая постепенное усложнение материала и увеличение доли самостоятельных проектов.

В группах могут заниматься как дети, успешно освоившие программу первого года, так и новички, не имеющие специальной подготовки. Для каждой категории предусмотрены индивидуальные образовательные траектории внутри общих занятий (дифференциация заданий).

Условия приёма и формирования групп:

Набор осуществляется на добровольной основе.

Группы формируются из детей 8–9 лет.

Допускается смешанный состав (продолжающие и новички). При зачислении проводится входное тестирование (диагностические игры в GCompris и Stamina) для определения уровня подготовки и распределения по подгруппам внутри класса.

Оптимальная наполняемость группы – 7-8 человек. Состав группы постоянный.

При наличии свободных мест возможен дополнительный набор в течение года по результатам собеседования.

Формы обучения: очная, с возможностью применения дистанционных образовательных технологий (при необходимости).

Возможность реализации ИОМ: для обучающихся с ОВЗ или особыми образовательными потребностями могут быть разработаны ИОМ по согласованию с родителями и педагогом.

Реализация права на предоставление документа об обучении по программе ДООП: Обучающимся, освоившим дополнительные общеобразовательные программы и успешно прошедшим аттестацию по итогам освоения программы, выдается свидетельство об освоении дополнительной общеобразовательной программы.

Объём, сроки реализации и режим занятий:

Срок реализации – 1 год.

Общее количество часов – 63 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

Формы занятий: комбинированные, практикумы, игры, проектная деятельность, соревнования.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: Формирование продвинутой цифровой грамотности и алгоритмического мышления, позволяющего обучающемуся уверенно применять современные IT-инструменты для создания творческих проектов, осознанно работать с информацией и безопасно взаимодействовать в цифровой среде.

Задачи программы:

Обучающие (Предметные):

«Цифровая база +»: углубить знания об устройстве персонального компьютера и периферийных устройствах; сформировать навыки организации личного информационного пространства (создание иерархии папок, грамотное сохранение и именование файлов).

«Техника печати – развитие скорости»: закрепить навык слепой десятипальцевой печати, добиться увеличения скорости и точности набора через регулярные тренировки в Stamina и игровые упражнения GCompris («Падающие буквы», «Падающие слова»).

«Мастерство документа – проектный уровень»: научить создавать структурированные документы с использованием маркированных и нумерованных списков, таблиц, изображений; освоить приёмы форматирования и вёрстки для создания творческих проектов (визитки, поздравительные открытки, календари, книжки-малышки).

«Основы кода – алгоритмика»: закрепить понятия линейного алгоритма, цикла, условия; научить составлять программы в визуальных средах (blockly.ru, ПиктоМир) для решения нестандартных задач; развить навыки отладки (дебаггинга) и оптимизации кода.

«Творческий дизайн – интерактив»: обучить созданию интерактивных мультимедийных презентаций с анимацией, переходами и гиперссылками; продолжить освоение цифровой живописи в Paint на более сложном уровне (копирование, отражение, поворот, пиксель-арт).

«3D-вселенные»: познакомить с основами 3D-программирования в среде Kodu Game Lab; научить создавать игровые миры с несколькими уровнями, системой счёта, жизнями, таймером и сменой поведения персонажей.

«Искусственный интеллект – осознанное творчество»: расширить представления о возможностях нейросетей; научить составлять развёрнутые промпты для генерации текстов и изображений; сформировать навыки безопасного поиска информации и проверки её достоверности.

Развивающие (метапредметные):

«Алгоритмическая логика»: развить умение строить алгоритмы с ветвлениями и циклами, применять их при создании игр, анимаций и при решении повседневных задач.

«Культура ошибки»: закрепить навык дебаггинга – способности самостоятельно находить причину ошибки, анализировать свои действия и исправлять их.

«Информационный поиск»: развить критическое мышление при работе с информацией из интернета; научить сравнивать данные из разных источников, отличать достоверные факты от ложных.

«Когнитивное развитие»: совершенствовать пространственное воображение (в 3D-пространстве Kodu), мелкую моторику (при работе с мышью и клавиатурой), концентрацию внимания и память.

Воспитательные (личностные):

«Цифровой этикет»: углубить понимание правил безопасного поведения в интернете, ответственности за свои действия в сети, уважения к чужой интеллектуальной собственности (авторское право).

«Усидчивость и воля»: воспитывать настойчивость при выполнении сложных многоэтапных проектов, умение доводить работу до конечного результата.

«Авторская ответственность»: формировать бережное отношение к своим личным данным и данным других людей, понимание ценности собственного и чужого труда.

«Технологический интерес»: поддерживать любознательность, мотивировать на дальнейшее изучение IT-дисциплин и созидательное использование технологий.

1.3 Содержание программы

Содержание программы строится по модульному принципу, предполагающему несколько отдельных блоков:

Блок 1. Вводный: диагностика и повторение — 3 часа

Блок 2. Цифровая графика в Paint — 6 часов

Блок 3. Клавиатурный марафон и творческая мастерская — 14 часов

Блок 4. Мультимедийные презентации — 10 часов

Блок 5. Логика и алгоритмика (blockly.ru + ПиктоМир) — 10 часов

Блок 6. Мир интернета и нейросетей — 5 часов

Блок 7. 3D-программирование в Kodu Game Lab — 12 часов

Резервное время — 3 часа

Блок 1. Вводный: диагностика и повторение — 3 часа Входная диагностика навыков работы с мышью и клавиатурой в среде GCompris. Повторение правил техники безопасности. Знакомство с клавиатурным тренажёром Stamina (уроки без привязки к рядам, сразу набор слов). Создание личной папки «2_класс_Имя» и сохранение в неё первых рисунков в Paint. Определение уровня подготовки каждого ребёнка для дальнейшей дифференциации заданий.

Блок 2. Цифровая графика в Paint — 6 часов Углубление навыков работы в графическом редакторе: использование инструментов «Выделение», «Копирование», «Поворот», «Отражение». Создание симметричных изображений (осенний листопад). Работа с текстом в Paint, создание поздравительных открыток. Знакомство с пиксель-артом: рисование по клеткам. Итоговый проект «Мой фантастический мир» с применением всех изученных приёмов, выставка работ.

Блок 3. Клавиатурный марафон и творческая мастерская (текстовый процессор) — 14 часов Закрепление навыков слепой печати в Stamina (через занятие). Освоение текстового процессора (Word или аналог) как инструмента для создания творческих проектов. Изучение приёмов форматирования: шрифт, цвет, выравнивание, маркированные и нумерованные списки, вставка таблиц и изображений. Каждый навык закрепляется мини-проектом: визитка, осенняя открытка, приглашение на Хеллоуин, книжка-малышка, календарь ожидания Нового года, новогоднее письмо и открытка. Итоговая выставка работ.

Блок 4. Мультимедийные презентации — 10 часов

Создание интерактивных презентаций. Знакомство с интерфейсом редактора презентаций. Оформление слайдов: добавление текста, изображений, выбор дизайна. Настройка анимации объектов и переходов между слайдами. Создание нелинейных презентаций с помощью гиперссылок: разработка игры-викторины. Итоговый проект «Времена года» – презентация из четырёх слайдов с анимацией и защита работы перед группой.

Блок 5. Логика и алгоритмика (blockly.ru + ПиктоМир) — 10 часов

Повторение и углубление понятий алгоритма, исполнителя, линейных программ. Изучение циклов (простых и вложенных), условий и ветвлений в игровой форме на `задач, включающих циклы и условия. Развитие навыков отладки – поиск и исправление ошибок в готовых программах. Итоговый квест, объединяющий задания из обеих сред. Получение сертификатов о прохождении блока.

Блок 6. Мир интернета и нейросетей — 5 часов

Формирование основ безопасного поведения в сети: личные данные, пароли, общение с незнакомцами. Практикум по поиску информации в интернете, сравнение источников, проверка фактов. Знакомство с технологиями искусственного интеллекта: генерация текстов (RuGPT, ToolBaz) и изображений (Pollinations.ai) по собственным промтам. Создание итогового коллажа «Мой фантастический мир» в текстовом процессоре, объединяющего сгенерированные текст и картинку.

Блок 7. 3D-программирование в Kodu Game Lab — 12 часов

Создание трёхмерных игровых миров в среде визуального программирования Kodu Game Lab. Освоение инструментов ландшафта (земля, вода, горы, дороги). Программирование поведения персонажей по принципу «КОГДА → ДЕЛАТЬ». Введение игровых механик: сбор предметов, счёт очков, здоровье и жизни, таймер, движение по путям, враги и препятствия. Использование страниц для смены поведения объектов, телепортация и создание многоуровневых игр. Разработка собственного игрового проекта и его презентация на фестивале игр.

Блок 8. Резервное время — 3 час

Часы используются для повторения наиболее сложных тем, отработки пропущенных навыков, завершения творческих проектов, проведения турниров (например, «Клавиатурные гонки») или свободной работы в любимых средах по выбору учащихся.

№	Блок / Тема занятия	Кол-во часов	Тип занятия / Содержание
Блок 1	Вводный: диагностика и повторение	3	
1	Входная диагностика. Знакомство со Stamina	1	Комбинированное: инструктаж по ТБ, игры в GCompris (логические), первое знакомство с тренажёром Stamina, проба урока 1.
2	Тренируем пальцы: Stamina + падающие буквы	1	Практикум: разминка, работа в Stamina (уроки 1–5), игра GCompris «Падающие буквы», обсуждение результатов.
3	Мои достижения. Создание папки «2 класс»	1	Практикум + контроль: создание личной папки, мини-зачёт в Stamina, рисунок в Paint и сохранение, рефлексия.
Блок 2	Цифровая графика в Paint	6	
4	Инструменты рисования: вспоминаем и изучаем новое	1	Практикум-исследование: серия мини-упражнений (линии, кисти, заливка, ластик, цвета), свободное рисование.
5	Геометрические фигуры. Создаём композицию	1	Практикум-конструирование: рисование домика с использованием фигур, творческое задание «Город будущего».

6	Волшебство выделения: копируем, отражаем, поворачиваем	1	Практикум-исследование: проект «Осенний листопад» (создание симметричного листа, копирование, поворот).
7	Работа с текстом в Paint. Пиксель-арт	1	Комбинированное: поздравительная открытка с текстом, рисование пиксельных иконок (сетка).
8	Творческий проект «Мой фантастический мир» (часть 1)	1	Проект: начало работы над итоговым проектом, использование всех изученных приёмов.
9	Завершение проекта. Выставка-галерея	1	Проект + презентация: доработка проекта, подпись работы, общий просмотр, обсуждение, финальное сохранение.
Блок 3	Клавиатурный марафон + творческая мастерская	14	
10	Рассказ о себе	1	Комбинированное: Stamina (10 мин), набор текста о себе в текстовом процессоре, оформление заголовка, сохранение.
11	Визитка (оформление)	1	Практикум: GCompris «Падающие буквы», доработка визитки: рамка, заливка, вставка картинки.
12	Осеннее стихотворение	1	Комбинированное: Stamina (10 мин), набор стихотворения, изменение цвета и выделение заголовка.
13	Открытка «Осень»	1	Практикум: GCompris «Падающие слова», вставка картинки в открытку, оформление.
14	Хеллоуин. Выравнивание текста	1	Комбинированное: Stamina (10 мин), информационная листовка о Хеллоуине, выравнивание по центру, ширине, правому краю.
15	Приглашение на Хеллоуин	1	Практикум: GCompris «Падающие буквы», создание приглашения с рамкой и фигурами.
16	Маркированные и нумерованные списки	1	Комбинированное: Stamina (10 мин), создание списка любимых книг/игрушек и расписания дел.
17	Проект «Книжка-малышка» (начало)	1	Практикум: GCompris «Падающие слова», создание первой страницы книжки (текст + картинка).
18	Книжка-малышка (продолжение)	1	Практикум: добавление второй страницы, копирование, вставка, иллюстрация.
19	Простые таблицы. Расписание уроков	1	Комбинированное: Stamina (10 мин), вставка таблицы, заполнение расписания.
20	Календарь ожидания Нового года (адвент)	1	Практикум: GCompris «Падающие буквы», создание таблицы-календаря на декабрь, заполнение чисел.
21	Новогоднее письмо Деду Морозу (начало)	1	Комбинированное: Stamina (10 мин), набор письма по шаблону, вставка личных пожеланий.

22	Новогоднее письмо (оформление)	1	Практикум: GCompris «Падающие слова», добавление новогодних картинок, рамок, фигур.
23	Новогодняя открытка + мини-выставка	1	Проект: создание поздравительной открытки, просмотр работ, обсуждение.
Блок 4	Мультимедийные презентации	10	
24	Знакомство с редактором презентаций. Титульный слайд	1	Комбинированное: запуск программы, создание титульного слайда, выбор темы оформления.
25	Добавление слайдов. Оформление текста и картинок	1	Практикум: создание слайда «Мои увлечения», вставка картинок, изменение размера.
26	Анимация: появление объектов	1	Практикум: настройка анимации для заголовка и картинок, просмотр.
27	Переходы между слайдами	1	Практикум: добавление переходов, создание презентации «Моя семья» (3 слайда).
28	Проект «Моё любимое животное» (часть 1)	1	Проект: создание 3 слайдов: титульный, внешний вид, где живёт.
29	Проект «Моё любимое животное» (часть 2)	1	Проект: добавление слайда о питании, настройка анимации, завершение проекта.
30	Гиперссылки: создаём викторину (часть 1)	1	Комбинированное: знакомство с гиперссылками, создание слайдов вопроса и ответов, кнопок.
31	Гиперссылки: создаём викторину (часть 2)	1	Практикум: добавление слайда с результатом, тестирование викторины.
32	Итоговый проект «Времена года»	1	Проект: создание презентации из 4 слайдов (каждое время года).
33	Защита проектов. Выставка презентаций	1	Контроль + презентация: демонстрация итоговых работ, взаимооценка, награждение.
Блок 5	Логика и алгоритмика (blockly.ru + ПиктоМир)	10	
34	Вспоминаем алгоритмы. Линейные программы	1	Практикум: blockly.ru – «Банни идёт домой» (первые уровни).
35	Циклы. Повторяем действия	1	Практикум: blockly.ru – «Банни собирает урожай» (уровни 1–3).
36	Вложенные циклы	1	Практикум: ПиктоМир – робот Вертун, рисование квадрата и узоров.
37	Условия. Если – то	1	Практикум: blockly.ru – «Птица» (уровни 1–3).
38	Сложные условия	1	Практикум: blockly.ru – «Птица» (уровни 4–6).
39	Циклы и условия вместе	1	Практикум: ПиктоМир – роботы Вертун и Двигун, задания «спасти планету».
40	Отладка. Ищем ошибки	1	Практикум: blockly.ru – «Панда» (уровни 1–3).
41	Свободное программирование	1	Практикум: blockly.ru – «Банни на морковном поле» (творческий режим).
42	Итоговый квест	1	Контроль: смешанный – подборка сложных уровней из blockly.ru и ПиктоМир.

43	Рефлексия. Получение сертификатов	1	Итоговое занятие: свободное программирование (25 мин) + вручение грамот.
Блок 6	Мир интернета и нейросетей	5	
44	Безопасный интернет. Учимся искать информацию	1	Комбинированное: правила безопасности, поиск картинок по теме «Фантастические животные», сохранение.
45	Поиск информации. Учимся проверять факты	1	Практикум: игра «Верю – не верю», поиск ответов на вопросы, сравнение источников.
46	Знакомство с генерацией текста. Пишем сказку про необычного героя	1	Практикум: работа с RuGPT (или ToolBaz/GoGptRu), составление промта, копирование текста в Word.
47	Рисуем с нейросетью. Создаём картинку фантастического существа	1	Практикум: генерация изображения в Pollinations.ai, сохранение, обсуждение.
48	Итоговый проект «Мой фантастический мир»	1	Проект: создание коллажа в текстовом процессоре из текста и картинки, мини-выставка.
Блок 7	3D-программирование в Kodu Game Lab	12	
49	Вспоминаем Kodu. Создаём мир	1	Практикум: запуск Kodu, создание ландшафта (земля, вода, холмы, скалы).
50	Населяем мир. Первые программы	1	Практикум: добавление объектов, программирование движения (клавиши).
51	Сбор предметов. Первая игровая механика	1	Практикум: добавление яблок, программирование сбора, звуки.
52	Счёт очков. Переменные	1	Практикум: введение счёта, отображение на экране, разные предметы с разными очками.
53	Враги и препятствия	1	Практикум: добавление врага (пушка, чёрный Kodu), программирование преследования, условие проигрыша.
54	Здоровье и жизни	1	Практикум: введение жизней, аптечки, условие проигрыша при нуле жизней.
55	Таймер. Игра на время	1	Практикум: добавление таймера обратного отсчёта, условие победы.
56	Дороги и пути. Гонки	1	Практикум: создание трассы с помощью инструмента «Путь», программирование движения по пути.
57	Страницы программ. Смена поведения	1	Практикум: знакомство со страницами, изменение поведения объекта (мирный → злой).
58	Телепортация и несколько уровней	1	Практикум: добавление телепортов, создание второго уровня при сборе предметов.
59	Свободный проект. Разработка своей игры	1	Проект: создание собственной игры с использованием изученных механик.
60	Фестиваль игр. Защита проектов	1	Контроль + презентация: презентация игр, взаимооценка, награждение.
Резерв	Резервное время	3	

61	Резервное занятие 1	1	Повторение или углубление по выбору педагога (например, доработка проектов, турнир по Stamina).
62	Резервное занятие 2	1	Свободная работа в любимых средах, консультации.
63	Резервное занятие 3	1	Итоговое повторение, подведение итогов года, вручение наград.

Содержание

Блок 1. Вводный: диагностика и повторение (3 ч.)

Теория: Правила техники безопасности и поведения в компьютерном классе. Повторение устройства ПК. Понятие личной папки и правил сохранения файлов.

Практика: Входная диагностика в GCompris (логические игры, упражнения на клик и перетаскивание). Знакомство с клавиатурным тренажёром Stamina (урок 1). Создание личной папки «2_класс_Имя». Рисунок в Paint и его сохранение. Мини-зачёт по Stamina (набор короткого предложения).

Блок 2. Цифровая графика в Paint (6 ч.)

Теория: Инструменты «Выделение», «Копирование», «Поворот», «Отражение». Приёмы создания симметричных изображений. Работа с текстом в Paint. Понятие пикселя и пиксель-арта.

Практика: Серия упражнений на отработку инструментов. Создание композиции «Город будущего» из геометрических фигур. Проект «Осенний листопад» (копирование и отражение). Поздравительная открытка с текстом. Рисование пиксельных иконок. Итоговый проект «Мой фантастический мир» и выставка работ.

Блок 3. Клавиатурный марафон и творческая мастерская (текстовый процессор) (14 ч.)

Теория: Правила работы в текстовом процессоре. Форматирование текста (шрифт, размер, цвет, выравнивание). Создание маркированных и нумерованных списков. Вставка и форматирование таблиц. Добавление изображений и фигур.

Практика: Регулярные тренировки в Stamina (через занятие). Игровые разминки в GCompris («Падающие буквы», «Падающие слова»). Создание мини-проектов: визитка, осенняя открытка, приглашение на Хеллоуин, книжка-малышка, календарь ожидания Нового года, новогоднее письмо, новогодняя открытка. Итоговая мини-выставка.

Блок 4. Мультимедийные презентации (10 ч.)

Теория: Понятие презентации, слайда, макета. Дизайн и оформление. Анимация объектов и переходы между слайдами. Гиперссылки и создание интерактивных элементов.

Практика: Создание титульного слайда. Разработка презентаций «Мои увлечения», «Моя семья», «Моё любимое животное». Настройка анимации и переходов. Создание игры-викторины с гиперссылками. Итоговый проект «Времена года» и защита презентаций.

Блок 5. Логика и алгоритмика (blockly.ru + ПиктоМир) (10 ч.)

Теория: Понятие алгоритма, исполнителя, линейной программы. Циклы (простые и вложенные). Условия и ветвления. Отладка (поиск ошибок).

Практика: Решение задач на платформе blockly.ru (игры «Банни идёт домой», «Банни собирает урожай», «Птица», «Панда»). Работа в среде ПиктоМир с роботами Вертун, Двигун, Тягун. Выполнение комбинированных заданий (циклы + условия). Итоговый квест из смешанных уровней. Получение сертификатов.

Блок 6. Мир интернета и нейросетей (5 ч.)

Теория: Правила безопасного поведения в интернете. Поисковые системы, достоверность информации. Понятие искусственного интеллекта и нейросетей. Составление промтов для генерации текста и изображений.

Практика: Поиск и сохранение картинок по теме «Фантастические животные». Игра «Верю – не верю», проверка фактов из интернета. Генерация сказки про необычного героя

с помощью RuGPT (или аналогов). Создание изображения фантастического существа в Pollinations.ai. Итоговый коллаж «Мой фантастический мир» в текстовом процессоре.

Блок 7. 3D-программирование в Kodu Game Lab (12 ч.)

Теория: Основы создания трёхмерного мира. Инструменты ландшафта. Программирование поведения по принципу «КОГДА → ДЕЛАТЬ». Понятия счёта, жизни, таймера. Пути и движение по ним. Страницы программ и телепортация.

Практика: Создание ландшафта (остров, горы, вода). Добавление персонажей и программирование движения. Реализация сбора предметов со счётом очков. Введение врагов, здоровья и аптек. Создание гонок с путями. Использование страниц для смены поведения. Телепортация и переход между уровнями. Разработка собственного игрового проекта. Фестиваль игр и защита проектов.

Резервное время (3 ч.)

Практика: Повторение и закрепление наиболее сложных тем. Доработка творческих проектов. Проведение турниров (например, «Клавиатурные гонки»). Свободная работа в изученных средах по выбору учащихся. Итоговое подведение результатов года.

1.4 Контрольные продукты по блокам

Блок 1 (Вводный): Наличие личной папки «2_класс_Имя» с сохранёнными файлами (результаты Stamina, рисунок в Paint). Успешное выполнение диагностических заданий в GCompris.

Блок 2 (Paint): Графический файл «Мой фантастический мир», созданный с использованием инструментов копирования, отражения, поворота, текста и пиксель-арта. Участие в выставке работ.

Блок 3 (Клавиатурный марафон + творческая мастерская): Портфолио мини-проектов в текстовом процессоре (визитка, осенняя открытка, приглашение на Хеллоуин, книжка-малышка, календарь, новогоднее письмо, новогодняя открытка). Фиксация прогресса в Stamina (снижение процента ошибок).

Блок 4 (Мультимедийные презентации): Интерактивная презентация «Времена года» с анимацией, переходами и гиперссылками (для викторины). Защита проекта перед группой.

Блок 5 (Логика и алгоритмика): Успешное прохождение итогового квеста на платформах blockly.ru и ПиктоМир. Получение сертификата о прохождении блока.

Блок 6 (Мир интернета и нейросетей): Итоговый коллаж «Мой фантастический мир» в текстовом процессоре, включающий сгенерированный нейросетью текст и изображение.

Блок 7 (3D-программирование в Kodu Game Lab): Готовая 3D-игра, созданная в Kodu Game Lab с использованием изученных механик (счёт, враги, уровни, таймер). Презентация игры на фестивале проектов.

1.5 Планируемые результаты

Предметные (обучающие):

Цифровая грамотность: знает правила техники безопасности и гигиены при работе с компьютером; уверенно владеет мышью и клавиатурой (слепая десятипальцевая печать в тренажёре Stamina со сниженным процентом ошибок).

Файловая культура: умеет самостоятельно создавать иерархию папок, правильно именовать файлы, сохранять документы в нужную директорию, ориентироваться в личном информационном пространстве.

Работа с ПО:

создаёт сложные графические композиции в Paint с использованием копирования, отражения, поворота, текста и пиксель-арта;

оформляет текстовые документы с применением списков, таблиц, изображений, фигур, создаёт творческие проекты (открытки, визитки, календари, книжки-малышки);

разрабатывает интерактивные презентации с анимацией, переходами и гиперссылками (викторины);

Программирование и логика: умеет составлять линейные и циклические алгоритмы, использовать условия и ветвления в визуальных средах (blockly.ru, ПиктоМир); создаёт 3D-игры в Kodu Game Lab с применением счёта, жизней, таймера, путей и страниц поведения;

Технологии будущего: понимает основы безопасного поведения в интернете, умеет искать и проверять информацию; использует нейросети (генерация текста и изображений) как инструмент для творчества, составляет развёрнутые промты.

Метапредметные (развивающие):

Познавательные: умеет находить, анализировать и сравнивать информацию из разных источников; развито алгоритмическое и пространственное мышление, способность к структурированию задач;

Регулятивные: умеет планировать этапы работы над проектом, следовать инструкции, находить и исправлять ошибки (дебаггинг), доводить работу до завершения;

Коммуникативные: умеет представлять результаты своей работы (защита проекта), понятно объяснять ход решения, сотрудничать со сверстниками при выполнении парных заданий;

Когнитивные: развита концентрация внимания, техническая память, мелкая моторика, пространственное воображение (при работе в 3D-среде Kodu).

Личностные (воспитательные):

Цифровая этика: сформировано ответственное отношение к личным данным, понимание правил безопасного поведения в интернете, уважение к авторскому праву и чужому труду;

Волевые качества: воспитаны усидчивость, терпение при выполнении технических задач, настойчивость в достижении результата;

Мотивация: поддерживается устойчивый интерес к изучению информационных технологий, стремление к созидательному использованию цифровых инструментов.

РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Срок реализации: 1 учебный год (34 учебные недели)

Общий объем: 63 академических часа.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

Периоды обучения: Сентябрь – Май.

2.2 Учебный план

№	Наименование раздела (блока)	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводный: диагностика и повторение	3	1	2
2	Цифровая графика в Paint	6	1	5
3	Клавиатурный марафон + творческая мастерская	14	2	12
4	Мультимедийные презентации	10	2	8
5	Логика и алгоритмика (blockly.ru + ПиктоМир)	10	2	8
6	Мир интернета и нейросетей	5	1	4
7	3D-программирование в Kodu Game Lab	12	2	10
8	Резервное время	3	0	3
	ИТОГО:	63	11	52

2.3 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет, оборудованный согласно нормам СанПиН 2.4.3648-20.

Персональные компьютеры (АРМ) для каждого обучающегося (процессор не ниже i3, RAM 8 Гб, поддержка DirectX 9.0c для Kodu Game Lab).

Локальная сеть с выходом в Интернет (скорость от 10 Мбит/с).

Мультимедийный проектор или интерактивная панель для демонстрации приемов работы.

Информационное и программное обеспечение:

Операционная система: Windows 10/11.

Пакет офисных программ: Microsoft Office 2016 и выше (или аналоги: LibreOffice, Яндекс.Документы).

Специализированное ПО (бесплатное): GCompris, Stamina, Kodu Game Lab, ПиктоМир (устанавливается локально).

Онлайн-платформы (работа через браузер, без регистрации): blockly.ru, RuGPT, ToolBaz, GoGptRu, Pollinations.ai.

Резервные онлайн-ресурсы: DeepAI, Craiyon, Perchance, AIFreeBox.

Методические материалы:

Методы обучения: наглядные (демонстрация экрана), практические (работа в тренажёрах и средах), игровые (квесты, состязания), метод проектов, исследовательский метод.

Интерактивные приёмы: использование физических карточек-алгоритмов («Робот и программист»), работа с цветовыми схемами клавиатуры, парная работа (программист-тестировщик), взаимооценка проектов.

Дидактические материалы: видеоуроки, инструкции-карточки («Как сохранить файл», «Как вставить картинку», «Алгоритм работы в Kodu», «Как составить промт для нейросети»), шаблоны таблиц и презентаций, карточки с готовыми промтами.

Кадровое обеспечение:

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Начинающий пользователь: шаг вперёд» осуществляется педагогом дополнительного образования, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного

образования детей и взрослых» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 №652н), имеющим среднее профессиональное или высшее педагогическое образование и квалификацию в сфере информационных технологий, прикладной информатики или педагогического образования по профилю «Информатика».

2.4 Оценочные материалы

Критерии оценки (дескрипторы):

Высокий уровень: выполняет задания самостоятельно, находит и исправляет ошибки (дебаггинг), проявляет творческий подход, умеет объяснить свои действия, создаёт законченный продукт с дополнительными элементами.

Средний уровень: выполняет задания по инструкции педагога, справляется с основными операциями, требует подсказок при работе со сложными функциями, допускает незначительные ошибки, но исправляет их с помощью.

Низкий уровень: затрудняется в навигации, требует постоянной помощи при сохранении файлов, наборе текста или составлении алгоритмов, не может самостоятельно завершить задание.

2.5 Контрольно-измерительные материалы

Входной контроль (занятия 1–2):

Диагностическая игра в GCompris: проверка начального уровня владения мышью (точность клика, перетаскивание) и знания букв на клавиатуре.

Проба работы в Stamina (урок 1) для определения текущего уровня печати.

Беседа-опрос: выявление опыта работы с компьютером и понимания правил безопасности.

Текущий контроль (в конце каждого блока):

Блок 2 (Графика): Творческая работа «Мой фантастический мир» (оценка умения использовать копирование, отражение, поворот, текст и пиксель-арт).

Блок 3 (Клавиатура + текстовый процессор): Серия мини-проектов (визитка, открытка, календарь, письмо) – проверка навыков форматирования, создания списков и таблиц. Фиксация прогресса в Stamina (снижение процента ошибок).

Блок 4 (Презентации): Создание интерактивной викторины с гиперссылками и итогового проекта «Времена года».

Блок 5 (Алгоритмика): Прохождение итогового квеста на blockly.ru и в ПиктоМире (проверка умения строить циклы и условия).

Блок 6 (Нейросети): Создание итогового коллажа «Мой фантастический мир» с использованием сгенерированных текста и изображения.

Блок 7 (Kodu): Презентация собственной 3D-игры (оценка наличия игровых механик: счёт, враги, уровни, таймер).

Промежуточный контроль (декабрь):

Выставка цифровых работ: презентация накопленных файлов в личных папках учеников (проверка навыков файловой грамотности и умения представить результат).

Итоговый контроль (май):

Защита финального проекта «Моя 3D-игра» в Kodu Game Lab. Ребёнок должен запустить игру, показать работу кода, объяснить правила и продемонстрировать использование изученных механик.

Комплексное задание «Супер-пользователь»: поиск информации в интернете, проверка фактов, генерация текста и изображения с помощью нейросетей, оформление результата в текстовом процессоре или презентации.

2.6 Формы аттестации / контроля

Виды контроля:

Входной контроль (сентябрь): диагностические игры в GCompris и проба в Stamina.

Текущий контроль: осуществляется в конце каждого тематического блока через выполнение творческих проектов и фиксацию результатов в тренажёре Stamina.

Промежуточная аттестация (декабрь): квест на платформах blockly.ru и ПиктоМир, проверяющий навыки логического мышления и построения алгоритмов.

Итоговая аттестация (май): открытое занятие-защита индивидуального творческого проекта — собственной 3D-игры в среде Kodu Game Lab.

Формы отслеживания и фиксации результатов:

Цифровое портфолио: именная папка обучающегося на компьютере, куда сохраняются все работы в течение года.

Лист самооценки («светофор»): ребёнок отмечает уровень сложности темы (зелёный – легко, жёлтый – были трудности, красный – нужна помощь).

Формы предъявления и демонстрации результатов:

Выставка цифровых рисунков и коллажей.

Конкурс «Клавиатурные гонки» (турнир по Stamina на точность).

Демонстрация интерактивных викторин и презентаций сверстникам и родителям.

Фестиваль 3D-игр: коллективное тестирование и обсуждение авторских проектов.

2.7 Методические материалы

Для реализации программы «Начинающий пользователь: шаг вперёд» используется комплекс методов, учитывающий возраст детей 8–9 лет, их опыт и техническую направленность программы.

По источнику знаний:

Словесные: беседы (о безопасности в интернете, о возможностях нейросетей), рассказы (об устройстве компьютера, истории создания игр), объяснения (нового интерфейса, логики алгоритмов, правил работы в Kodu).

Наглядные: демонстрация приёмов работы через проектор, показ видеоинструкций, использование плакатов («Зоны клавиатуры», «Правила работы в Kodu») и схем.

Практические: упражнения в тренажёрах (Stamina, GCompris), работа в графическом и текстовом редакторах, программирование в визуальных средах, генерация контента с помощью нейросетей, создание игр в Kodu.

По характеру учебной деятельности:

Репродуктивные: выполнение заданий по образцу (копирование рисунка, создание документа по шаблону, программирование по инструкции).

Объяснительно-иллюстративные: педагог показывает – дети усваивают.

Проблемные: создание ситуаций, требующих поиска решения (например, как оптимизировать код, как получить нужное изображение от нейросети).

Поисковые и эвристические: самостоятельный подбор промов для нейросетей, разработка собственного сюжета игры, создание уникальных проектов.

По степени активности:

Активные: ребёнок – субъект обучения (творческие проекты, генерация контента, разработка игры).

Интерактивные: работа в парах (программист-тестировщик), групповые проекты (например, создание общей книжки-малышки), коллективное обсуждение и взаимооценка работ.

Формы занятий: комбинированные уроки, практикумы, игры, соревнования, квесты, проектная деятельность, фестивали.

Дидактические материалы:

Карточки-инструкции («Как сохранить файл», «Как вставить картинку», «Алгоритм работы в Kodu», «Как составить промт», «Правила безопасности в интернете»).

Схемы и плакаты («Зоны пальцев на клавиатуре», «Этапы создания игры», «Циклы и условия»).

Шаблоны документов (визитки, открытки, календаря) для новичков.

Подборки ссылок на онлайн-ресурсы (blockly.ru, RuGPT, Pollinations.ai) и инструкции по их использованию.

Раздаточные карточки с готовыми промтами для генерации текста и изображений.

2.8 Рабочая программа воспитания

Цель: воспитание ответственного, творческого и этически грамотного гражданина цифрового общества, способного безопасно взаимодействовать в информационной среде, уважать интеллектуальную собственность и использовать технологии для созидания.

Задачи:

- формировать бережное отношение к материально-технической базе, аккуратность и ответственность при работе с компьютерным оборудованием;
- воспитывать культуру сетевого общения, умение противостоять кибербуллингу и распознавать опасные ситуации в интернете;
- прививать уважение к авторскому праву, результатам чужого творчества (кода, изображений, текстов), в том числе при использовании нейросетей;
- развивать навыки командной работы, взаимопомощи и конструктивного обсуждения проектов;
- поддерживать интерес к научно-техническому творчеству, стимулировать исследовательскую активность и стремление к саморазвитию.

Результат: обучающийся соблюдает правила поведения в компьютерном классе, демонстрирует навыки безопасной работы в сети, уважает чужой труд, проявляет инициативу и готовность помогать сверстникам при решении технических и творческих задач.

Направления воспитания и формы работы

Направление	Формы и методы работы
Трудовое воспитание	Тренировки в Stamina (усидчивость), поддержание порядка на рабочем столе и в личной папке, бережное обращение с клавиатурой и мышью, регулярное сохранение проектов.
Этическое воспитание	Беседы о правилах поведения в интернете, обсуждение «цифрового следа», анализ ситуаций из практики (как не попасться на уловки мошенников), уважение к чужим работам в Paint, презентациях и Kodu (не копировать без спроса).
Патриотическое воспитание	Знакомство с отечественными разработками: нейросети Kandinsky, GigaChat, платформа Яндекс, ПиктоМир; обсуждение вклада российских учёных в развитие IT.
Ценности научного познания	Стимулирование интереса к исследованию новых сред (Kodu, нейросети), участие в конкурсах и квестах на образовательных платформах, поощрение самостоятельного поиска нестандартных решений.

Календарный план воспитательной работы

Срок (месяц)	Мероприятие	Целевой ориентир
Сентябрь	Инструктаж «Компьютер – мой друг и инструмент». Повторение правил ТБ и гигиены.	Безопасность и культура труда.
Октябрь	Конкурс осенних цифровых открыток (Paint + текстовый процессор).	Творческое самовыражение, умение работать с разными программами.

Ноябрь	Беседа «Осторожно: интернет!» – правила безопасного поведения в сети, защита личных данных.	Формирование цифровой гигиены.
Декабрь	Проект «Новогоднее чудо»: создание интерактивной открытки или календаря с использованием изученных инструментов.	Семейные ценности, развитие креативности.
Февраль	Клавиатурный турнир «Самый точный» (соревнование в Stamina на минимальное количество ошибок).	Воспитание усидчивости, здоровой конкуренции.
Март	Проект «Подарок маме» – создание презентации-поздравления с использованием анимации и гиперссылок.	Уважение к близким, применение навыков в реальной жизни.
Апрель	Фестиваль 3D-игр «Я – создатель миров»: презентация собственных игр в Kodu Game Lab.	Уверенность в себе, умение презентовать результат, взаимоуважение.
Май	Итоговое занятие «Мои достижения»: рефлексия, обсуждение успехов, награждение грамотами.	Осознание собственного роста, мотивация на дальнейшее обучение.

2.9 Список литературы

Нормативно-правовые акты:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"».

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"».

Используемая литература и электронные ресурсы:

Учебные и методические издания для педагогов:

1. Босова, Л. Л. Информатика : учебник для 2–4 классов / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 176 с. – ISBN 978-5-9963-3426-3.
2. Босова, Л. Л. Информатика. 2–4 классы : методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 384 с. – ISBN 978-5-9963-3427-0.
3. Златопольский, Д. М. Информатика : занимательные задачи и упражнения / Д. М. Златопольский. – Санкт-Петербург : BHV-Петербург, 2020. – 224 с. – ISBN 978-5-9775-6628-9.
4. Матвеева, Н. В. Информатика : учебник для 2 класса : в 2 частях / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – Ч. 1. – 96 с. – ISBN 978-5-9963-4682-2.

5. Матвеева, Н. В. Информатика : учебник для 2 класса : в 2 частях / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – Ч. 2. – 96 с. – ISBN 978-5-9963-4683-9.

Литература для обучающихся и родителей:

6. Бердитт, Р. Программирование на Scratch с нуля. Создаем веселые игры, охотимся за багами и пишем первые программы! / Р. Бердитт. – Москва : Эксмо, 2023. – 128 с. – (Программирование для детей). – ISBN 978-5-04-172432-4.
7. Гин, А. Задачи-сказки от кота Потряскина / А. Гин. – Москва : Вита-Пресс, 2021. – 96 с. – ISBN 978-5-7755-4459-3.
8. Дисаров, А. Защита детей от компьютерной опасности / А. Дисаров. – Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 224 с. – (Родителям о детях). – ISBN 978-5-4461-1567-9.
9. Дуванов, А. А. Изучаю компьютер / А. А. Дуванов. – Москва : Роботландия, 2018. – 192 с. – ISBN 978-5-9908765-3-4.
10. Занимательная информатика / составитель Д. М. Златопольский. – Санкт-Петербург : BHV-Петербург, 2020. – 208 с. – ISBN 978-5-9775-6642-5.
11. Зигуненко, С. Компьютеры и интернет / С. Зигуненко. – Москва : АСТ, 2020. – 160 с. – (Детская энциклопедия). – ISBN 978-5-17-118956-7.
12. Зыкина, О. Компьютер для детей / О. Зыкина. – Москва : Эксмо, 2021. – 144 с. – (Для детей). – ISBN 978-5-04-112573-2.
13. Интернет без опасности. – Москва : ЛитРес, 2025. – 210 с. – ISBN 978-5-04-201134-2.
14. Киселёв, С. Унесённые сетью / С. Киселёв. – Москва : Эксмо, 2021. – 256 с. – (Цифровая безопасность). – ISBN 978-5-04-117845-5.
15. Купер, Н. Сайт на продажу / Н. Купер. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2022. – 176 с. – (Комиксы для детей). – ISBN 978-5-00195-342-9.
16. Леонтьев, В. Все о работе на ноутбуке в одной книге / В. Леонтьев. – Москва : Олма Медиа Групп, 2019. – 416 с. – (Компьютерная библия). – ISBN 978-5-00185-023-0.
17. Свейгарт, Э. Scratch 3. Изучайте язык программирования, делая крутые игры! / Э. Свейгарт. – Москва : Эксмо, 2024. – 288 с. – (Программирование для детей). – ISBN 978-5-04-172433-1.
18. Свейгарт, Э. Програмируй в Minecraft. Строй выше, выращивай быстрее, копай глубже и автоматизируй всю скучную работу! / Э. Свейгарт. – Москва : Эксмо, 2023. – 352 с. – (Программирование для детей). – ISBN 978-5-04-172434-8.
19. Симонович, С. Компьютеры для детей / С. Симонович. – Москва : АСТ-Пресс, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-7805-1256-7.

Электронные ресурсы:

20. Blockly.ru – игровая платформа для обучения основам программирования : [сайт]. – URL: <http://blockly.ru> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
21. GCompris. Обучающее программное обеспечение для детей : [сайт] / GCompris.net. – 2000–2026. – URL: <https://gcompris.net> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
22. Kodu Game Lab. Методическое руководство по созданию игровых миров : [сайт] / Microsoft Research. – Редмонд, 2009–2026. – URL: <https://www.kodugamelab.com> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
23. Клавиатурный тренажер Stamina : [сайт] / А. Казанцев. – 2001–2026. – URL: <https://stamina.ru> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
24. ПиктоМир – отечественная среда программирования для начальной школы : [сайт] / НИИСИ РАН. – Москва, 2010–2026. – URL: <https://www.niisi.ru/piktomir/> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
25. RuGPT – генератор текстов на русском языке : [сайт]. – URL: <https://rugpt.io> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.

26. Pollinations.ai – генератор изображений по тексту : [сайт]. – URL: <https://pollinations.ai> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
27. ToolBaz – бесплатный генератор текста и историй : [сайт]. – URL: <https://toolbaz.com> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
28. GoGptRu – чат-интерфейс для генерации текста : [сайт]. – URL: <https://gogpt.ru> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
29. DeepAI – набор инструментов для генерации текста и изображений : [сайт]. – URL: <https://deepai.org> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.
30. Craiyon – бесплатный генератор изображений по тексту : [сайт]. – URL: <https://craiyon.com> (дата обращения: 17.03.2026). – Текст : электронный.