КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
АДМИНИСТРАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 155 ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 155
Центрального района Санкт-Петербурга
Протокол от «31» 08. 2026 г. №24

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ гимназии № 155
Центрального района Санкт-Петербурга
_____ О. Е. Шуйская
Приказ от «01» 09. 2026 г. № 156/1-к

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 155 ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 155 ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Дата: 2026.11.19 20:12:23 +03'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ (ПЛАТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ)

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЦИФРОВАЯ АНИМАЦИЯ В СРЕДЕ SCRATCH»

Возраст обучающихся: 8–11 лет (2–4 классы)
Срок реализации программы: 1 год (34 академических часа)
Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу
Уровень освоения: стартовый / базовый
Педагог (автор-составитель): Безушко Кирилл Дмитриевич,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2026

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование и цифровая анимация в среде Scratch» имеет техническую направленность и разработана для реализации в системе платных образовательных услуг ГБОУ гимназии № 155 Центрального района Санкт-Петербурга в 2026–2027 учебном году.

Нормативно-правовая база разработки программы:

- **Федеральный закон «Об образовании в РФ»:** от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- **Приказ Минпросвещения России:** от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- **Концепция развития дополнительного образования детей:** распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р (до 2030 года).
- **Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС):** требования к метапредметным, личностным и предметным результатам обучающихся.
- **Санитарно-эпидемиологические требования:** СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- **Локальные нормативные акты ГБОУ гимназии № 155:** Устав гимназии, Положение об организации деятельности по оказанию платных образовательных услуг, учебный план гимназии на 2026–2027 уч. год.

Актуальность программы:

Актуальность программы обусловлена стремительной цифровизацией общества и необходимостью формирования алгоритмической и цифровой грамотности с младшего школьного возраста. В эпоху информационных технологий умение понимать принципы работы компьютерных программ, логику построения алгоритмов и базовые механизмы управления цифровыми объектами становится базовым интеллектуальным навыком, наряду с чтением и письмом. Среда Scratch, созданная исследовательской группой Lifelong Kindergarten Массачусетского технологического института (MIT), является мировым стандартом начального обучения программированию, позволяя преодолеть барьер синтаксических ошибок текстовых языков и сосредоточиться на логике, композиции и творческом конструировании.

Педагогическая целесообразность:

Педагогическая целесообразность программы заключается в гармоничном сочетании аналитической деятельности (построение алгоритмов, декомпозиция задач, логический анализ

условий) и художественно-творческого самовыражения (создание авторских спрайтов, фонов, звуков и интерактивных сюжетов). Программа обеспечивает плавный переход ребенка из позиции пассивного потребителя цифрового контента в позицию активного создателя, разработчика собственных медиа-продуктов, игр и интерактивных моделей.

Отличительные особенности программы:

- **Проектно-модульный принцип:** каждый тематический блок завершается созданием законченного мини-продукта (анимированная открытка, игра, квест).
- **Междисциплинарная интеграция:** активное использование математических концептов (координатная плоскость, отрицательные числа, углы поворота), физики движения и литературного сторителлинга.
- **Геймификация образовательного процесса:** обучение строится через увлекательные игровые механики, стимулирующие познавательную активность.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучающихся 8–11 лет (учащиеся 2–4 классов начальной школы). В этом возрасте у детей активно развивается наглядно-образное и начинает формироваться словесно-логическое мышление. Блочный интерфейс Scratch идеально соответствует психофизиологическим возможностям младших школьников, снижает зрительное и эмоциональное утомление и поддерживает устойчивую мотивацию к учебе.

Объем и сроки освоения программы:

Программа рассчитана на 1 учебный год (34 учебные недели в 2026–2027 учебном году). Общий объем программы составляет 34 академических часа (из них 10 часов теоретических занятий и 24 часа практической работы).

Форма обучения и режим занятий:

Форма обучения — очная. Занятия проводятся в группах численностью 10–15 человек. Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут). В структуру каждого занятия обязательно включаются динамические паузы, физкультминутки и зрительная гимнастика для профилактики утомления и соблюдения норм СанПиН/СП 2.4.3648-20 (непрерывная работа за экраном ПК — не более 20 минут).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы — формирование у обучающихся основ алгоритмического и логического мышления, базовых компетенций в области визуального программирования и проектной деятельности посредством создания интерактивных цифровых продуктов в среде Scratch.

Обучающие (предметные) задачи:

- **Среда и интерфейс:** познакомить со структурой и инструментами визуальной событийно-ориентированной среды программирования Scratch 3.0;
- **Базовые алгоритмические структуры:** сформировать понятия «алгоритм», «исполнитель», «команда», «линейный алгоритм», «ветвление», «цикл», «переменная», «событие»;

- **Координатная сетка:** научить работать с декартовой системой координат на плоскости сцены (оси X и Y), углами и направлениями движения;
- **Медиа-инструменты:** освоить работу со встроенным растровым и векторным графическим редактором, звуковым редактором;
- **Проектные навыки:** обучить полному циклу создания цифрового проекта: от идеи и дизайн-документа до программной сборки, тестирования и отладки.

Развивающие (метапредметные) задачи:

- **Логическое мышление:** развивать абстрактное, пространственное, логическое и критическое мышление;
- **Декомпозиция:** формировать умение разбивать сложную задачу на последовательность простых подзадач;
- **Саморегуляция и планирование:** развивать навыки целеполагания, планирования собственной деятельности, контроля и рефлексии;
- **Коммуникативные навыки:** формировать культуру презентации своих работ, умение конструктивно давать и принимать обратную связь.

Воспитательные (личностные) задачи:

- **Цифровая культура:** воспитывать ответственное и осознанное отношение к использованию цифровых инструментов и ресурсов Интернета;
- **Целеустремленность:** воспитывать настойчивость, терпение, аккуратность и способность доводить начатое дело до конца;
- **Взаимовыручка:** развивать навыки коллективного взаимодействия, сотрудничества и взаимопомощи в учебной группе.

1.3. Содержание программы

Учебный (тематический) план на 34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Наименование раздела / темы	Всего (ч)	Теория	Практика	Формы контроля
1	Раздел 1. Введение в алгоритмику и среду Scratch	3	1.5	1.5	Опрос, практическое задание
2	Раздел 2. Компьютерная графика, спрайты и костюмы	4	1	3	Творческое задание, открытка
3	Раздел 3. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы	6	1.5	4.5	Интерактивная викторина, квест

№ п/п	Наименование раздела / темы	Всего (ч)	Теория	Практика	Формы контроля
4	Раздел 4. Циклические конструкции и координаты	6	1.5	4.5	Игра «Лабиринт», мини-проект
5	Раздел 5. Переменные, счетчики и игровая механика	6	1.5	4.5	Промежуточная аттестация
6	Раздел 6. Передача сообщений и клонирование объектов	5	1.5	3.5	Аркадная игра, взаимная оценка
7	Раздел 7. Итоговая проектная деятельность	4	1.5	2.5	Итоговая аттестация (защита)
	ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ:	**34**	**10**	**24**	**Зачет / защита проектов**

Содержание разделов и тем учебного плана

Раздел 1. Введение в алгоритмику и среду Scratch (3 ч)

Тема 1.1. Техника безопасности. Интерфейс Scratch 3.0

Теория (0.5 ч): Правила техники безопасности и гигиены труда в компьютерном классе. Понятие алгоритма и исполнителя. Знакомство со средой Scratch 3.0: сцена, библиотека спрайтов и фонов, область скриптов, блоки команд.

Практика (0.5 ч): Запуск среды, выбор первого спрайта, тестирование команд движения и поворотов.

Тема 1.2. Блочная структура и команды движения

Теория (0.5 ч): Принцип сборки программ из визуальных блоков. Категории блоков («Движение», «Внешний вид», «События»).

Практика (0.5 ч): Составление первой линейной программы движения спрайта по сцене с изменением направления.

Тема 1.3. Линейный сценарий «Знакомство спрайтов»

Теория (0.5 ч): Понятие диалога и синхронизации с помощью пауз («ждать N секунд»).

Практика (0.5 ч): Создание анимационной сценки-диалога двух персонажей с выводом реплик («сказать...» и «думать...»).

Раздел 2. Компьютерная графика, спрайты и костюмы (4 ч)

Тема 2.1. Встроенный графический редактор Scratch

Теория (0.5 ч): Различия растровой и векторной графики. Инструменты рисования: кисть, линия, круг, прямоугольник, заливка, изменение формы.

Практика (0.5 ч): Рисование собственного оригинального фона сцены.

Тема 2.2. Создание авторского персонажа и анимация костюмов

Теория (0.5 ч): Понятие покадровой анимации. Центр спрайта и его влияние на вращение. Дублирование и редактирование костюмов.

Практика (0.5 ч): Создание персонажа с 3–4 фазами движения (ходьба, полет) и скрипта непрерывной смены костюмов.

Тема 2.3. Звуковое сопровождение и аудиоэффекты

Теория (0.5 ч): Библиотека встроенных звуков, запись собственного голоса с микрофона, редактирование громкости и темпа.

Практика (0.5 ч): Добавление фоновой музыки и звуковых эффектов при клике на объекты.

Тема 2.4. Мини-проект «Интерактивная поздравительная открытка»

Теория (0.5 ч): Проектирование сценария интерактивной открытки.

Практика (0.5 ч): Практическая сборка интерактивной открытки с анимированными персонажами, звуками и реакцией на клик мыши.

Раздел 3. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы (6 ч)

Тема 3.1. Понятие условия. Блок «если... то»

Теория (0.5 ч): Истинные и ложные высказывания. Условный оператор в реальной жизни и в программировании.

Практика (0.5 ч): Скрипт проверки касания краев сцены и отскока.

Тема 3.2. Сенсоры и датчики взаимодействия

Теория (0.5 ч): Блоки категории «Сенсоры» (касается цвета, касается спрайта, расстояние до указателя мыши).

Практика (0.5 ч): Создание тренажера: персонаж меняет цвет и реплику при встрече с другим объектом.

Тема 3.3. Полное ветвление: «если... то, иначе»

Теория (0.5 ч): Логика альтернативного выбора. Примеры задач с взаимоисключающими условиями.

Практика (0.5 ч): Разработка алгоритма поведения персонажа в зависимости от нажатой клавиши.

Тема 3.4. Ввод данных пользователем: блок «спросить... и ждать»

Теория (0.5 ч): Организация диалога программы с пользователем. Системная переменная «ответ».

Практика (0.5 ч): Программа «Умный собеседник»: персонаж узнает имя пользователя и отвечает персонализировано.

Тема 3.5. Проект «Интерактивная викторина»

Теория (0.5 ч): Структура тестовых вопросов и ветвление при проверке правильности ответа.

Практика (0.5 ч): Создание тематической викторины из 3 вопросов с начислением очков за верный ответ.

Тема 3.6. Сложные логические условия («И», «ИЛИ», «НЕ»)

Теория (0.5 ч): Логические связки и их комбинирование.

Практика (0.5 ч): Создание мини-квеста «Открой дверь»: персонаж открывает сундук, только если у него есть ключ И он подошел к двери.

Раздел 4. Циклические конструкции и координаты (6 ч)

Тема 4.1. Циклы в программировании: «повторить N раз» и «повторять всегда»

Теория (0.5 ч): Понятие итерации. Бесконечные циклы в игровых процессах.

Практика (0.5 ч): Анимация вращения планет и циклического движения транспорта.

Тема 4.2. Декартова система координат (X, Y) на сцене Scratch

Теория (0.5 ч): Сетка координат (X от -240 до +240, Y от -180 до +180). Позиционирование объектов.

Практика (0.5 ч): Точное перемещение спрайта по координатным точкам, построение геометрических траекторий.

Тема 4.3. Управление персонажем с клавиатуры и мыши

Теория (0.5 ч): Обработка событий клавиатуры (стрелки, WASD) и следование за указателем мыши.
Практика (0.5 ч): Разработка плавного контроллера движения персонажа во всех направлениях.

Тема 4.4. Проектирование игры «Лабиринт»: генерация стен и границ

Теория (0.5 ч): Архитектура игры-лабиринта. Цветовые сенсоры для определения столкновения со стеной.
Практика (0.5 ч): Отрисовка уровня лабиринта и программирование физики столкновения (возврат назад при касании стен).

Тема 4.5. Добавление артефактов и ловушек в «Лабиринт»

Теория (0.5 ч): Логика подбора призов и активации препятствий.
Практика (0.5 ч): Размещение кристаллов-бонусов, исчезающих при сборе, и подвижных врагов-патрульных.

Тема 4.6. Тестирование, отладка и полировка игры «Лабиринт»

Теория (0.5 ч): Понятие программной ошибки (бага), методы отладки скриптов.
Практика (0.5 ч): Взаимное тестирование проектов обучающимися, исправление ошибок коллизий и баланса.

Раздел 5. Переменные, счетчики и игровая механика (6 ч)

Тема 5.1. Понятие переменной в программировании

Теория (0.5 ч): Переменная как ячейка памяти с именем и значением. Создание переменных для одного спрайта и для всех спрайтов.
Практика (0.5 ч): Создание переменной «Счет» и скрипта ее сброса при старте игры.

Тема 5.2. Счетчики очков, жизней и бонусов

Теория (0.5 ч): Операции над переменными: установка значения, изменение на число (инкремент/декремент).
Практика (0.5 ч): Реализация механики потери жизней при ошибке и начисления очков за успешные действия.

Тема 5.3. Использование встроенного таймера

Теория (0.5 ч): Системный таймер Scratch и создание таймера обратного отсчета времени.
Практика (0.5 ч): Программирование ограничения времени раунда (игра «Успей за 30 секунд»).

Тема 5.4. Разработка игры «Поймай падающие предметы» («Ловилка»)

Теория (0.5 ч): Механика генерации случайных координат (случайное число от X1 до X2) и падения объектов сверху вниз.
Практика (0.5 ч): Сборка ядра игры: корзина, управляемая стрелками, и падающие фрукты.

Тема 5.5. Реализация уровней сложности и экранов «Победа / Поражение»

Теория (0.5 ч): Динамическое увеличение скорости падения при росте счета. Смена фонов окончания игры.
Практика (0.5 ч): Добавление опасных падающих предметов (минус жизнь) и финальных экранов «You Win» и «Game Over».

Тема 5.6. Промежуточная аттестация: мини-хакатон самостоятельных проектов

Теория (0.5 ч): Критерии оценки законченности проекта.
Практика (0.5 ч): Самостоятельное создание модификации игры «Ловилка» с авторскими спрайтами и правилами, презентация.

Раздел 6. Передача сообщений и клонирование объектов (5 ч)

Тема 6.1. Механизм передачи сообщений (Broadcast)

Теория (0.5 ч): Событийная модель взаимодействия. Блоки «передать...», «передать... и ждать», «когда я получу...».

Практика (0.5 ч): Синхронизация смены сцен: по нажатию кнопки «Старт» в меню запускается основной игровой процесс.

Тема 6.2. Многоуровневые игры на основе сообщений

Теория (0.5 ч): Архитектура перехода между игровыми уровнями (Level 1 -> Level 2 -> Boss Level).

Практика (0.5 ч): Создание игры с переходом на второй уровень при достижении 10 очков.

Тема 6.3. Клонирование спрайтов в Scratch

Теория (0.5 ч): Разница между копированием спрайтов и динамическим клонированием в памяти. Блоки «создать клон...», «когда я начинаю как клон», «удалить клон».

Практика (0.5 ч): Создание эффекта снегопада или дождя с помощью одного спрайта снежинки/капли.

Тема 6.4. Разработка космического шутера / аркады с клонами

Теория (0.5 ч): Механика стрельбы (лазерные снаряды — клоны) и генерации волн противников.

Практика (0.5 ч): Программирование корабля игрока, стреляющего клонами снарядов по летящим навстречу астероидам.

Тема 6.5. Полировка аркадной игры: спецэффекты, вспышки и звук

Теория (0.5 ч): Визуальные эффекты (прозрачность, изменение размера, взрывы).

Практика (0.5 ч): Добавление анимации взрыва астероидов и звуковых эффектов выстрелов.

Раздел 7. Итоговая проектная деятельность (4 ч)

Тема 7.1. Выбор темы и концептуальное проектирование итогового проекта

Теория (0.5 ч): Этапы разработки цифрового проекта: идея, целевая аудитория, механика, дизайн-документ, план реализации.

Практика (0.5 ч): Составление индивидуального паспорта проекта (игра, обучающая анимация, интерактивная сказка).

Тема 7.2. Разработка программного кода и сборка ассетов проекта

Теория (0.5 ч): Принципы организации чистого читаемого кода в визуальной среде (комментарии, группировка скриптов).

Практика (0.5 ч): Реализация основного функционала проекта на компьютере.

Тема 7.3. Тестирование, устранение багов и подготовка к защите

Теория (0.5 ч): Методика тестирования пользовательского опыта (UX) и баланса игры. Подготовка краткого выступления.

Практика (0.5 ч): Проведение взаимного бета-тестирования в классе, доработка проектов, оформление титров.

Тема 7.4. Итоговая аттестация: публичная презентация и защита проектов

Теория (0.5 ч): Правила публичного выступления, демонстрация работающего проекта, ответы на вопросы.

Практика (0.5 ч): Публичная защита авторских проектов обучающимися, фестиваль Scratch-проектов, подведение итогов курса.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) начального общего образования и спецификой дополнительного образования, освоение программы обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- **Мотивация к познанию:** сформированность учебно-познавательного интереса к программированию, техническому творчеству и ИКТ;
- **Творческая инициатива:** готовность к самостоятельному поиску нестандартных решений при создании игр и анимаций;
- **Трудолюбие и настойчивость:** способность преодолевать трудности при отладке программ, доводить начатую работу до финала;
- **Информационная этика:** понимание базовых правил цифровой гигиены, уважение к авторскому праву и труду других разработчиков.

Метапредметные результаты:

- **Регулятивные УУД:** умение самостоятельно формулировать цель учебного проекта, планировать шаги его реализации, осуществлять самоконтроль и коррекцию в процессе отладки кода;
- **Познавательные УУД:** овладение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения, классификации, установления причинно-следственных связей; умение структурировать информацию и строить алгоритмы;
- **Коммуникативные УУД:** умение связно излагать свои мысли в устной форме, аргументировать проектные решения, публично защищать авторский программный продукт, взаимодействовать со сверстниками в парах и малых группах.

Предметные результаты:

- **Знание терминологии и понятий:** знание понятий: исполнитель, спрайт, сцена, алгоритм, линейная структура, ветвление, цикл, сенсор, переменная, координатная плоскость, клон, сообщение;
- **Владение средой Scratch 3.0:** умение уверенно ориентироваться в интерфейсе среды, собирать, сохранять, экспортировать и редактировать проекты;
- **Создание мультимедийного контента:** умение рисовать и модифицировать персонажей и фоны во встроенном редакторе, анимировать смену костюмов, синхронизировать звуки;
- **Программная реализация алгоритмов:** умение составлять алгоритмы с ветвлением («если... то, иначе»), циклическими конструкциями («всегда», «повторить N»), переменными и сенсорами;
- **Отладка и тестирование:** умение выявлять логические и синтаксические ошибки в скриптах, проверять поведение персонажей при граничных условиях.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график регламентирует организацию образовательного процесса по программе на 2026–2027 учебный год в ГБОУ гимназии № 155 Центрального района Санкт-Петербурга.

Параметр	Значение / Сроки
Период реализации программы	01 сентября 2026 г. – 26 мая 2027 г.
Продолжительность учебного года	34 учебные недели
Общее количество часов	34 академических часа (1 час в неделю)
Режим занятий	1 занятие в неделю по 45 минут
Осенние каникулы	25 октября 2026 г. – 03 ноября 2026 г. (в соответствии с графиком КО СПб)
Зимние каникулы	31 декабря 2026 г. – 10 января 2027 г.
Весенние каникулы	27 марта 2027 г. – 04 апреля 2027 г.
Промежуточная аттестация	Декабрь 2026 г. (24–25 занятие)
Итоговая аттестация	Май 2027 г. (34 занятие, защита итоговых проектов)

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- **Учебный кабинет:** компьютерный класс, оснащенный специализированной мебелью с регулировкой под рост учащихся начальных классов, отвечающий санитарно-гигиеническим нормам СП 2.4.3648-20;
- **Компьютерное оборудование:** рабочие места обучающихся (персональные компьютеры / моноблоки с процессором не ниже Intel Core i3 / AMD Ryzen 3, оперативной памятью от 8 ГБ, мониторами от 21.5" с антибликовым покрытием, клавиатурами, оптическими мышами и наушниками) — 15 шт.;

- **Рабочее место педагога:** ПК преподавателя, мультимедийный проектор с проекционным экраном / интерактивная панель от 65" для наглядной демонстрации этапов сборки программного кода;
- **Сетевая инфраструктура:** локальная вычислительная сеть, широкополосный доступ к сети Интернет со скоростью не менее 100 Мбит/с и системой контентной фильтрации.

Информационно-программное обеспечение:

- **Операционная система:** Windows 10/11 Pro или Astra Linux / Alt Linux Образование;
- **Среда разработки:** офлайн-редактор Scratch Desktop 3.0 (свободно распространяемое ПО) и доступ к онлайн-платформе scratch.mit.edu;
- **Сопутствующее ПО:** современные веб-браузеры (Яндекс.Браузер, Chromium), графические редакторы, медиаплееры.

Кадровые условия:

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования Безушко Кирилл Дмитриевич. Педагогический работник соответствует требованиям Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих и Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», обладает необходимой профильной квалификацией в области информатики и современных технологий цифрового образования.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Контроль результативности освоения программы осуществляется в целях определения степени достижения планируемых результатов и своевременной коррекции образовательного процесса. Система контроля носит безотметочный, стимулирующий характер.

Виды контроля:

- **Входной (стартовый) контроль:** проводится на 1–2 занятиях в форме диагностической беседы и выполнения простых практических действий за компьютером (определение навыков работы с мышью, клавиатурой, ориентации на экране);
- **Текущий контроль:** осуществляется на каждом занятии в ходе наблюдения за выполнением практических заданий, экспресс-опросов, взаимопроверки проектов;
- **Промежуточный контроль:** проводится в конце первого полугодия (декабрь, занятие № 17–18) в форме мини-хакатона / выполнения индивидуального творческого задания «Интерактивная игра-лабиринт»;
- **Итоговый контроль (аттестация):** проводится на 34 занятии в форме открытой презентации и публичной защиты авторского итогового проекта (компьютерной игры или интерактивной анимационной истории).

Критерии оценивания проектных работ (3-балльная шкала уровней):

Критерий оценки	Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Низкий уровень (1 балл)
Сложность алгоритмов	Использованы циклы, ветвления, переменные, сенсоры, клоны или сообщения без ошибок	Использованы базовые условия и циклы, есть незначительные логические неточности	Программа линейная или содержит грубые ошибки, препятствующие работе
Оригинальность и дизайн	Авторские спрайты и фоны, проработанный сюжет, звуковые эффекты и гармоничная палитра	Использованы стандартные спрайты из библиотеки с минимальными изменениями, приятный вид	Хаотичное оформление, стандартные объекты без настройки, отсутствие звука
Интерактивность и UX	Интуитивно понятное управление, удобный интерфейс, понятные инструкции для игрока	Управление работает, но возникают трудности с навигацией или правилами	Управление неотзывчивое, персонажи застревают, правила неясны
Самостоятельность и защита	Свободно объясняет логику каждого скрипта, отвечает на вопросы, уверенно презентует	Объясняет логику проекта с наводящими вопросами педагога	Затрудняется объяснить работу скриптов, проект собран по готовому шаблону

2.4. Методические материалы

Обучение строится на основе деятельностного подхода, сочетающего объяснительно-иллюстративные, проблемно-поисковые и проектные методы обучения. Каждый теоретический блок незамедлительно закрепляется практической работой за компьютером.

Структура типового 45-минутного учебного занятия:

- **1. Организационный момент (2–3 мин):** приветствие, проверка готовности рабочих мест, психологический настрой;
- **2. Актуализация знаний и разминка (5 мин):** повторение пройденных команд, блиц-опрос, постановка проблемного вопроса;
- **3. Теоретический блок (10 мин):** объяснение новой механики, демонстрация готового примера скрипта на проекторе;
- **4. Физкультминутка (2 мин):** динамическая пауза и зрительная гимнастика (по нормам СанПиН);

- **5. Практическая работа за ПК (20 мин):** самостоятельное или фронтальное конструирование программы обучающимися;
- **6. Подведение итогов и рефлексия (5 мин):** демонстрация полученных результатов, разбор типичных ошибок, самооценка.

2.5. Список литературы и информационных ресурсов

Нормативные правовые акты:

- **1.** Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- **2.** Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- **3.** СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Литература для педагога:

- **1.** Голиков Д. В. 40 проектов на Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2022. — 288 с.
- **2.** Мажед Маржи. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 288 с.
- **3.** Резников Ф. А. Визуальное программирование для начинающих. Scratch 3.0. — М.: Лаборатория знаний, 2023. — 216 с.

Литература для обучающихся и родителей:

- **1.** Вордерман К. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. — М.: МИФ, 2022. — 224 с.
- **2.** Голиков Д. В. Scratch 3 для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2023. — 192 с.

Интернет-ресурсы и электронные платформы:

- **1.** Официальный образовательный портал Scratch MIT: https://scratch.mit.edu
- **2.** Российская сеть Scratch-сообщества: https://scratch.creativecoding.ru
- **3.** Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://school-collection.edu.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2026–2027 УЧЕБНЫЙ ГОД

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Программирование и цифровая анимация в среде Scratch» (34 часа, 1 час в неделю)

№	Тема занятия	Часы	Теория	Практ.	Форма контроля / Продукт деятельности
1	Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch 3.0	1	0.5	0.5	Входная диагностика, тест ТБ
2	Сцена, спрайты и библиотека объектов. Базовые команды движения	1	0.5	0.5	Практическое упражнение
3	Создание первой линейной программы: диалог двух персонажей	1	0.5	0.5	Анимационный мини-ролик
4	Встроенный графический редактор: создание растрового и векторного фона	1	0.5	0.5	Творческое задание
5	Разработка авторского персонажа и анимация смены костюмов	1	0.5	0.5	Анимированный спрайт
6	Работа со звуком: импорт, запись собственного аудио, звуковые эффекты	1	0.5	0.5	Озвученная сценка
7	Практикум: Создание интерактивной открытки с анимацией и музыкой	1	0	1.0	Интерактивная открытка
8	Понятие логического условия. Блоки «если... то». Сенсоры касания цвета	1	0.5	0.5	Практическая работа
9	Сенсоры взаимодействия спрайтов и реакция на препятствия	1	0.5	0.5	Скрипт коллизий
10	Организация диалога с пользователем: блоки «спросить» и «ответ»	1	0.5	0.5	Программа-опросник
11	Разработка интерактивной викторины с проверкой ответов	1	0.5	0.5	Викторина из 3 вопросов
12	Сложные логические выражения: связки «И», «ИЛИ», «НЕ»	1	0.5	0.5	Логическая задача
13	Практикум: Создание текстово-графического мини-квеста с развилкой сюжета	1	0	1.0	Мини-квест
14	Циклические алгоритмы: виды циклов («повторить N раз», «повторять всегда»)	1	0.5	0.5	Циклическая анимация

№	Тема занятия	Часы	Теория	Практ.	Форма контроля / Продукт деятельности
15	Декартова система координат (X, Y). Точное позиционирование на сцене	1	0.5	0.5	Упражнение на координаты
16	Управление персонажем с клавиатуры (стрелки, клавиши) и следование за мышью	1	0.5	0.5	Игровой контроллер
17	Проектирование игры «Лабиринт»: правила, границы и механика столкновений	1	0.5	0.5	Каркас уровня лабиринта
18	Добавление артефактов, ключей и патрульных врагов в «Лабиринт»	1	0.5	0.5	Игровая механика сбора
19	Тестирование, отладка и доработка игры «Лабиринт». Взаимооценка	1	0	1.0	Готовая игра «Лабиринт»
20	Понятие переменной в программировании. Создание счетчика очков	1	0.5	0.5	Скрипт подсчета очков
21	Изменение переменных: инкремент, декремент, переменная «Жизни»	1	0.5	0.5	Механика урона/лечения
22	Использование системного таймера. Игра «Успей за 30 секунд»	1	0.5	0.5	Игра с таймером
23	Разработка игры «Поймай падающие предметы» («Ловилка»)	1	0.5	0.5	Игровой процесс «Ловилки»
24	Добавление уровней сложности, бонусов и экранов окончания игры	1	0.5	0.5	Полировка игры «Ловилка»
25	Промежуточная аттестация: мини-хакатон самостоятельной сборки игры	1	0	1.0	Промежуточный зачет
26	Механизм передачи сообщений (Broadcast). Связывание персонажей	1	0.5	0.5	Скрипт синхронизации
27	Проектирование игрового меню: кнопки «Старт», «Правила», «Рестарт»	1	0.5	0.5	Интерфейс игры
28	Клонирование спрайтов: динамическое создание объектов в игре	1	0.5	0.5	Генератор падающих звезд
29	Разработка аркадной космической игры с клонами снарядов и врагов	1	0.5	0.5	Ядро космического шутера
30	Полировка аркады: спецэффекты, взрывы, рекорды и звуковое оформление	1	0.5	0.5	Аркадная мини-игра

№	Тема занятия	Часы	Теория	Практ.	Форма контроля / Продукт деятельности
31	Итоговый проект: выбор темы, дизайн-документ и архитектура проекта	1	0.5	0.5	Паспорт итогового проекта
32	Практическая реализация и программная сборка итогового проекта	1	0	1.0	Рабочий прототип проекта
33	Тестирование, оптимизация кода, устранение ошибок и репетиция защиты	1	0	1.0	Финальная версия проекта
34	Итоговая аттестация: фестиваль Scratch-проектов, публичная защита	1	0	1.0	Итоговый зачет (защита)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ИТОГОВЫХ ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

- **Интерактивная космическая аркада «Защитник Галактики» —** многоуровневая игра с клонированием лазерных выстрелов, метеоритами, подсчетом очков и боссом в финале;
- **Обучающая анимационная сказка «Путешествие по правилам дорожного движения» —** интерактивная история для сверстников с выбором действий на пешеходном переходе;
- **Игра-головоломка «Таинственный лабиринт древнего замка» —** игра с поиском ключей, открытием дверей по коду, подвижными стражниками и сбором артефактов;
- **Тренажер устного счета «Математический спринт» —** игра с генерацией случайных примеров, таймером и начислением баллов за правильные ответы;
- **Платформер «Приключения кота-путешественника» —** прыжки по парящим платформам, гравитация, сбор монеток и преодоление препятствий;
- **Интерактивный симулятор «Виртуальный питомец» —** уход за персонажем (кормление, игры, сон), шкалы голода и настроения на переменных.