

Управление образования Администрации городского округа
город Уфа Республики Башкортостан

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Дворец творчества «Орион»
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Принято на заседании
Методического совета
Протокол № 58
от «23» 06 2025 г.

Утверждаю
Директор Ю.В. Почуева
Приказ № 174
от «25» 06 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«ИГРОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Уровень освоения программы:
стартовый, базовый
Возраст обучающихся: 8 – 15 лет
Срок реализации: 2 года

Автор – составитель:
Педагог дополнительного образования
Мамиева А.Р.
Методист: Бутлевич Е.Р.

г. Уфа – 2025 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете МБОУ ДО «Дворец творчеств «Орион»

Заместитель директора по УВР Г.А. Малофеева Малофеева Г.А. «23» 06 2025 год

Методист Е.Р. Бутлевич Бутлевич Е.Р. «23» 06 2025 год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

В последние годы стал популярным язык и одноименная среда программирования - Scratch. Это можно объяснить потребностью и педагогического сообщества, и самих детей в средстве, которое позволит легко и просто, но не бездумно, исследовать и проявить свои творческие способности.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Игровое программирование» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Актуальность программы:

Программа «Игровое программирование» является одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий. Занятия по программе позволят обучающимся развить алгоритмическое и логическое мышление, творческое воображение. Обучающиеся осваивают навыки программирования в программной среде Scratch. Среда программирования Scratch позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные проекты: игры, мультфильмы, презентации, модели и другие произведения. В среде Scratch пользователь из отдельных кирпичиков (блоков программы) собирает свой мультимедийный проект точно так же, как конструкцию из кубиков Лего. Простая форма позволяет детям приобщаться к программированию, превращая обучение в увлекательную игру. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Эта новая технологическая среда позволяет ребятам в полной мере раскрыть свои творческие способности. Обучающиеся постепенно и в игровой форме научатся основам алгоритмизации, ознакомятся с технологией событийного программирования, что позволит им в дальнейшем более эффективно изучать программирование на других языках.

Отличительные особенности программы:

Программа способствует развитию у обучающихся логического и пространственного мышления.

Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котёнок – символ программы, и каракули, символизирующие первый, ещё неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Scratch удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Scratch предлагает низкий пол (легко начинать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Scratch приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намёка на изнашиваемость. Scratch зовёт к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму, благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения весёлым и азартным.

Scratch хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и более привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Scratch – свободно распространяемая программа. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Ubuntu, и в Macintosh.

Адресат программы: адресован для обучающихся 8-15 лет.

Объем и срок освоения программы: Срок реализации программы 2 года, в объёме 288 часов.

Форма обучения: очная, групповые. Включает в себя теоретические и практические занятия.

Формы обучения и виды занятий:

- беседы;
- мини – лекции;
- работа с иллюстративным материалом;
- творческие задания.

Особенности организации образовательного процесса: в соответствии с учебным планом объединения группы сформированы по интересам.

Образовательный процесс строится в групповой форме. Количество обучающихся в группе: 10 человек. Состав – постоянный, разновозрастные группы.

Для реализации программы используются технологии развивающего обучения, контрольно-оценочной деятельности.

Используется фронтальное и дифференцированное обучение, учитывающее психологические особенности детей, приобретенные знания и навыки.

Для реализации образовательного процесса, с учетом возраста детей, отведенного времени, используются различные формы и методы работы с обучающимися: словесные, наглядные, практические, стимулирующие, контроля и самоконтроля.

В целях лучшего усвоения и восприятия учебного материала разработаны и выполнены учебные наглядные пособия, раздаточный материал для самостоятельной работы, используется литература, видеоматериал, все это позволяет усваивать материал в зависимости от индивидуальных качеств обучающегося, приобретенных знаний.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения программы: стартовый, базовый.

Режим занятий:

При зачислении в объединение проводится стартовая диагностика с целью выявления уровня готовности обучающегося и его индивидуальных особенностей.

Первый год обучения: обучающиеся 8 - 11 лет. 144 академических часа в год.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа, 15 минут перерыв.

Второй год обучения: обучающиеся 12 - 15 лет. 144 академических часа в год.
Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа, 15 минут перерыв.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - обучение программированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями робототехники и программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

Задачи.

Образовательные (предметные):

- познакомить с функциональностью работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие (метапредметные):

- развивать критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные (личностные):

- развить самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- сформировать умение демонстрировать результаты своей работы;
- воспитать чувство упорства в достижении цели (участие в конкурсах и олимпиадах).
- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме.

1.3. Содержание программы

Учебный план программы

Первый год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов			Форма аттестации (контроля)
		всего	Теория	практика	
1.	Введение в общеобразовательную программу	4	2	2	
1.1.	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch	2	2	-	Устный опрос
1.2	Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены	2	-	2	Практическое задание
2.	Среда программирования Scratch	58	16	42	

2.1.	Управление спрайтами	6	-	6	Практическое задание
2.2.	Координатная плоскость	4	4	-	Устный опрос
2.3.	Навигация в среде Скретч	4	-	4	Практическое задание
2.4.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана»	4	-	4	Практическое задание
2.5.	Режим презентации	4	-	4	Практическое задание
2.6.	Понятие цикла	4	4	-	Устный опрос
2.7.	Конструкция всегда	4	-	4	Практическое задание
2.8.	Ориентация по компасу	4	-	4	Практическое задание
2.9.	Спрайты меняют костюмы. Анимация	4	-	4	Практическое задание
2.10.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	4	4	-	Устный опрос
2.11.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	4	-	4	Практическое задание
2.12.	Соблюдение условий. Сенсоры	4	4	-	Устный опрос
2.13.	Создание коллекции игр	4	-	4	Практическое задание
2.14.	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	4	-	4	Практическое задание
3.	Основные приёмы программирования	72	16	56	
3.1.	Координатная плоскость. Команды движения на плоскости	4	4	-	Устный опрос
3.2.	Способы взаимодействия между объектами	4	4	-	Устный опрос
3.3.	Способы движения объектов	4	-	4	Практическое задание
3.4.	Использование случайных значений	4	-	4	Практическое задание
3.5.	Использование переменных	4	-	4	Практическое задание
3.6.	Понятие модели. Этапы разработки компьютерных игр	4	4	-	Устный опрос
3.7.	Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов	4	-	4	Практическое задание
3.8.	Использование эффектов	4	4	-	Устный опрос

	внешности оживления и украшения игры для создания анимации				
3.9.	Программирование взаимодействия героев	4	-	4	Практическое задание
3.10.	Программирование переходов между уровнями	4	-	4	Практическое задание
3.11.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр	4	-	4	Практическое задание
3.12.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр	4	-	4	Практическое задание
3.13.	Работа с Пером	4	-	4	Практическое задание
3.14.	Создание «разукрашек»	4	-	4	Практическое задание
3.15.	Создание «рисовалок»	4	-	4	Практическое задание
3.16.	Работа со звуками	4	-	4	Практическое задание
3.17.	Проект «Лабиринт Минотавра»	4	-	4	Практическое задание
3.18.	Разработка проекта «Лабиринт Минотавра»	4	-	4	Практическое задание
4.	Создание собственных проектов	8	-	8	
4.1.	Создание проектов по собственному замыслу.	4	-	4	Практическое задание
4.2.	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	4	-	4	Практическое задание
5.	Промежуточные отчёты обучающихся	2	2	-	Беседа Опрос
Всего:		144	36	108	

Содержание учебного плана.

Первый год обучения

Раздел 1. Введение - 4ч. (теория - 2ч., практика - 2ч.)

1.1. Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch.

Теория. Инструктаж по ТБ. Обзор программного обеспечения «Scratch», знакомство с компьютером, знакомство с правилами поведения и техники безопасности в рамках компьютерного класса, беседа по правилам дорожного движения «Дорожные знаки».

1.2. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

Практика. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

Раздел 2. Среда программирования Scratch - 58ч. (теория -16ч, практика-42ч.)

2.1. Управление спрайтами.

Практика. Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить. Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.

2.2. Координатная плоскость

Теория. Введение понятий: «Координатная плоскость», «точка отсчёта», «оси координат», «единица измерения расстояния», «абсцисса» и «ордината».

2.3. Навигация в среде Скретч.

Практика. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. Отработка полученных знаний на практике.

2.4. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана».

Практика. Команда плыть в точку с заданными координатами. «Дорожные знаки».

2.5. Режим презентации.

Практика. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение).

2.6. Понятие цикла.

Теория. Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция «всегда».

2.7. Конструкция всегда.

Практика. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.

2.8. Ориентация по компасу.

Практика. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении.

2.9. Спрайты меняют костюмы. Анимация.

Практика. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».

2.10. Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Теория. Правила создания мультипликационного сюжета.

2.11. Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Практика. Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

2.12. Соблюдение условий. Сенсоры.

Теория. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.

2.13. Создание коллекции игр

Практика. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». «Мы пассажиры».

2.14. Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Практика. Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Раздел 3. Основные приёмы программирования – 72 ч. (теория -16 ч, практика-56ч.)

3.1. Координатная плоскость. Команды движения на плоскости.

Теория. Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш. Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм.

3.2. Способы взаимодействия между объектами.

Теория. Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!».

3.3. Способы движения объектов.

Практика. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!».

3.4. Использование случайных значений.

Практика. Разработка игры «Голодная рыбка».

3.5. Использование переменных.

Практика. Добавление функции «подсчет жизней».

3.6. Понятие модели. Этапы разработки компьютерных игр.

Теория. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

3.7. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов.

Практика. Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд.

3.8. Использование эффектов внешности оживления и украшения игры для создания анимации

Теория. Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий.

3.9. Программирование взаимодействия героев.

Практика. Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев.

3.10. Программирование переходов между уровнями.

Практика. Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.

3.11. Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.

Практика. Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.

3.12. Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр.

Практика. Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр.

3.13. Работа с Пером.

Практика. Работа с Пером.

3.14. Создание «разукрашек».

Практика. Создание «разукрашек».

3.15. Создание «рисовалок».

Практика. Создание «рисовалок».

3.16. Работа со звуками.

Практика. Озвучка мультлика.

3.17. Проект «Лабиринт Минотавра».

Практика. Проект «Лабиринт Минотавра».

3.18. Разработка проекта «Лабиринт Минотавра».

Практика. Разработка проекта «Лабиринт Минотавра».

Раздел 4. Создание собственных проектов - 8ч. (практика-8ч.)

4.1. Создание проектов по собственному замыслу.

Практика. Создание проектов по собственному замыслу.

4.2. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.

Практика. Регистрация в Скретч-сообществе и публикация проектов в Сети.

Раздел 5. Итоговое занятие (2 час).

Теория. Подведение итогов.

**Учебный план программы
Второй год обучения**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов			Форма аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Введение в общеобразовательную программу	4	2	2	
1.1.	Инструктаж по ТБ. Типы данных. Числовые данные	2	2	-	Устный опрос
1.2.	Строковые данные. Логические (булевы) данные	2	-	2	Практическое задание
2.	Константы и сенсоры	28	10	18	
2.1.	Понятие «констант». Сенсоры событий	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
2.2.	Переменные. Сенсор общения с человеком	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
2.3.	Переменные. Сенсор общения с человеком	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
2.4.	Блоки. Связки. «Математик с таймером»	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
2.5.	Машина времени	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
2.6.	Проект «Учитель математики». «Маг и кот»	4	-	4	Практическое задание
2.7.	Проект «Неуловимый спрайт»	4	-	4	Практическое задание
3.	Основные приёмы программирования	24	8	16	
3.1.	Создание переменных	4	-	4	Практическое задание
3.2.	Имена переменных и списков	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
3.3.	Локальные и глобальные переменные	4	4	-	Устный опрос
3.4.	Как пользоваться переменными	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
3.5.	Команды «Как создать и удалить переменную»	4	-	4	Практическое задание
3.6.	Проект «Мониторы переменных»	4	-	4	Практическое задание

4.	Списки. Создание списков	24	8	16	
4.1.	Добавление и удаление элементов списка	4	4	-	Устный опрос
4.2.	Как менять и использовать элементы списка	4	-	4	Практическое задание
4.3.	Упражнение. Элементы списка из текстового файла	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
4.4.	Практическая работа «Да или нет?»	4	-	4	Практическое задание
4.5.	«Управление скоростью движения»	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
4.6.	Создание проекта «Летучая мышка»	4	-	4	Практическое задание
5.	Ветвления	32	16	16	
5.1.	Неполная форма ветвления	4	4	-	Устный опрос
5.2.	Полное ветвление	4	4	-	Устный опрос
5.3.	Условная пауза	4	4	-	Устный опрос
5.4.	Алгоритм нахождения большего из двух заданных чисел	4	4	-	Устный опрос
5.5.	Практическая работа. Угадай число	4	-	4	Практическое задание
5.6.	Ремикс игры Pong	4	-	4	Практическое задание
5.7.	Практическая работа. Угадай число-средней сложности	4	-	4	Практическое задание
5.8.	Практическая работа. Угадай число-высокой сложности. Действие паузы	4	-	4	Практическое задание
6.	Циклы	28	12	16	
6.1.	Безусловный цикл	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
6.2.	Цикл со счётчиком	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
6.3.	Цикл с предусловием	4	4	-	Устный опрос
6.4.	Цикл с постусловием	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
6.5.	Цикл с предусловием	4	-	4	Практическое задание
6.6.	Цикл с предусловием	4	2	2	Устный опрос, практическое задание

6.7.	Цикл с предусловием	4	-	4	Практическое задание
7.	Итоговое занятие	4	4	-	Беседа Опрос
	Всего:	144	60	84	

Содержание учебного плана Второй год обучения

Раздел 1. Введение в общеобразовательную программу - 4ч. (теория -2ч, практика -2ч.)

1.1. Инструктаж по ТБ. Типы данных. Числовые данные.

Теория. Инструктаж по ТБ. Обзор программного обеспечения «Scratch», повторение правил поведения и техники безопасности в рамках компьютерного класса. Знакомство с типами данных: числовые, строковые, логические. Состояние числовых данных. Выполнение арифметических операций и математических функций в «Scratch», округление до ближайшего целого числа.

1.2. Строковые данные. Логические (булевы) данные.

Практика. Передача различных сообщений, реплик с помощью 4 блоков. Объединение любых символов. Подсчёт количества символов в строке. Показ символа из строки по указанному месту.

Раздел 2. Константы и сенсоры - 28ч. (теория -10ч, практика-18ч.)

2.1. Понятие «констант». Сенсоры событий.

Теория. Понятие констант. Для чего служат в программировании. Их преимущества.

Практика. Понятия и условия для запуска нужных действий в ответ на заданное событие. Важность сенсоров событий.

2.2. Переменные. Сенсор общения с человеком.

Теория. Понятие переменных. Добавление их в полях путём вставки служебных блоков.

Практика. Их работа в связке. Получение информации о пользователя (его имени, ответа на поставленный вопрос). Получение от пользователя данных для изменения параметров спрайтов и сцены координат, цвета, размера, костюма или фона.

2.3. Блоки. Связки. «Математик с таймером».

Теория. Понятия «блок». Как крепятся друг к другу. Блоки: событий, команд, репортеры, логические репортеры, блоки скрипта. Понятия связей, ввод значений переменных и списков в проект самим пользователем; выбор вариантов развития проекта.

Практика. «Математик с таймером». Подсчёт времени, которое потребуется игроку для ответа на вопрос.

2.4. Машина времени.

Теория. Управление временем в проектах (стек перезапустить таймер и репортер таймер). Перезагрузка таймера в палитре датчиков. Запуск таймера одновременно с запуском проекта, сброс таймера на каждом уровне игры.

Практика. Получение случайных значений.

2.5. Проект «Учитель математики». «Маг и кот».

Практика. «Учитель математики». Узнавать правильный ответ у спрайта и определять правильно ответили или нет. «Маг и кот». Использование констант, сенсоров и блоков передача сообщений.

2.6. Проект «Неуловимый спрайт».

Практика. «Неуловимый спрайт». Запрограммируем действия спрайта в ответ на приближение указателя мыши.

Раздел 3. Основные приёмы программирования - 24ч. (теория -8ч, практика-16ч.)

3.1. Создание переменных.

Практика. Для создания переменных и списков предназначена оранжевая категория команд - переменные. Создание своих собственных репортеров для переменных величин. Произвольное изменение их значения. Удаление их из проекта. Создание переменных.

3.2. Имена переменных и списков.

Теория. Из чего состоят переменные.

Практика. Уникальные имена переменной. Длина байтов.

3.3. Локальные и глобальные переменные.

Теория. Понятие локальных и глобальных переменных. Их доступность для спрайтов. Совпадение с именами глобальных переменных.

3.4. Как пользоваться переменными.

Теория. Использование значения переменной или списка. Стеки «показать переменную» и «скрыть переменную». Вывод ее на сцену. Вставка флажка репортера переменной.

Практика. Переменная очков в игре.

3.5. Команды «Как создать и удалить переменную».

Практика. Создание и использование переменной. Изменение ее значения. Показ или скрытие переменной. Удаление.

3.6. Проект «Мониторы переменных».

Практика. Умение управлять внешним видом монитора переменной на сцене. Изменение и удаление имен.

Раздел 4. Списки. Создание списков - 24ч. (теория -8ч, практика-16ч.)

4.1. Добавление и удаление элементов списка.

Теория. Понятие «элементы списка». Порядковый номер элемента в списке. Способы добавления элемента в список. Удаление элемента списка.

4.2. Как менять и использовать элементы списка.

Практика. Создание списка. Добавление нового значения в конец списка. Удаление элемента списка под номером 1. Вставка элемента списка. Замена элемента списка на новое значение. Проверка наличия значения в списке.

4.3. Упражнение. Элементы списка из текстового файла.

Теория. Добавление элементов списка из текстового файла.

Практика. Запуск блокнота для создание текстового файла. Сохранение текста с именем .txt выбрав кодировку UTF-8. Импорт файла из сохраненной папки. Обратная операция - сохранение элементов списка в текстовый файл. Экспорт списка в файл с заданным именем.

4.4. Практическая работа. «Да или нет?»

Практика. Создание компьютерной игры «Да или нет?» в которой случайным образом будет называть предмет и спрашивать, съедобный ли он. Добавление к проекту подсчет баллов и времени игры с помощью переменных.

4.5. «Управление скоростью движения».

Теория. Использование слайдера монитора переменной. Блок движения вместо числовой константы.

Практика. Создание скрипта движения спрайта на сценах. Запуск скрипта на выполнение.

4.6. Создание проекта «Летучая мышка».

Практика. Проект, в котором нажатием на клавишу пробел мы будем менять значение переменной скорость для летучей мыши.

Раздел 5. Ветвления - 32ч. (теория - 16ч, практика-16ч.)

5.1. Неполная форма ветвления.

Теория. Повторение логических данных. Создание переменных. Собрание скрипта по образцу.

5.2. Полное ветвление.

Теория. Вычисление условия истинно - «если». Блоки внутри ветки «или». Составление полной формы ветвления: оставить блок-схему и написать программу на Скретч для задачи: решить вычислительный алгоритм. Если вводимое с клавиатуры больше 9, то суммируем его с 8, иначе вычитаем 8.

5.3. Условная пауза.

Теория. Изучение блоков ветвления стека-«ждать до». Создание игры со стеком-«ждать до». Ожидание определённого события. Ожидание нужного значения переменной.

5.4. Алгоритм нахождения большего из двух заданных чисел.

Теория. Понятие алгоритма нахождения большего из двух заданных чисел. Вложение условных операторов друг в друга.

5.5. Практическая работа. Угадай число-низкой сложности.

Практика. Ветвления любой сложности. Игрок должен угадать случайное число, "задуманное" компьютером, в диапазоне от 0 до 10. Создание глобального переменного числа. Собираение скрипта игры.

5.6. Ремикс игры Pong.

Практика. Организация ветвления. Практическая работа «Ремикс игры Pong».

5.7. Практическая работа. Угадай число-средней сложности.

Практика. Условный оператор с помощью ключевого слова «если». Игрок должен угадать случайное число, "задуманное" компьютером, в диапазоне от 1 до 50. Создание глобального переменного числа. Собираение скрипта игры.

5.8. Практическая работа. Угадай число-высокой сложности. Действие паузы.

Практика. Выполнение скрипта до наступления заданного условия. Игрок должен угадать случайное число, "задуманное" компьютером, в диапазоне от 1 до 100. Добавление в игру переменной (для регулировки скорости движения мяча, считывание времени игры до момента пропуска мяча, переменная для начисления баллов за каждый успешно отбитый мяч).

Раздел 6. Циклы - 28ч. (теория-12ч, практика-16ч.)

6.1. Безусловный цикл.

Теория. Понятие безусловных циклов. Последовательность повторяющихся шагов. Команда для остановки воспроизведения цикла.

Практика. Создание безусловного (бесконечного,) цикла.

6.2. Цикл со счётчиком.

Теория. Понятие цикла со счётчиком. Повтор тела цикла указанное число раз. Число повторов.

Практика. Подсчитать сколько раз будет выполнена смена костюма, если известно, что в списке эффект - 21 элемент, а значение переменной баллы - 7.

6.3. Цикл с предусловием.

Теория. Понятие цикла с предусловием или после условия. Повторение цикла пока проверка условия будет давать результат истина.

6.4. Цикл с постусловием.

Теория. Проверка условия перед выполнением цикла.

Практика. Пример безусловного цикла.

6.5. Цикл с предусловием.

Практика. Состояние ожидания блока. Понятие цикла с постусловием. Выполнения безусловного цикла.

6.6. Цикл с предусловием.

Теория. Проверка условия после выполнения тела цикла.

Практика. Создание глобального переменного числа. Собираение скрипта игры.

6.7. Цикл с предусловием.

Практика. Выполнение цикла продолжается, если проверка логического условия дает результат «ложь». Если логическое условие выполняется, то происходит выход из цикла. Определить работает условие цикла с постусловием в Скретче - как в языке Паскаль или как в языке Си.

Раздел 7. Итоговое занятие (4 часа).

Теория. Подведение итогов.

1.4. Планируемые результаты

Личностные:

- нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, взаимопомощь, уважение к труду окружающих и другие);
- мотивация к здоровому образу жизни.

Метапредметные:

- развитие внимания, памяти;
- умение оценивать свою работу и работу членов коллектива.

Предметные:

- умение соблюдать правила техники безопасности при работе на ПК, составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы, описывать алгоритмы с 4 использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), создавать и выполнять программы для решения элементарных алгоритмических задач;
- владение приёмами и методами программирования в среде программирования Scratch.

Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Игровое программирование»

Первый год обучения

№	Дата Проведения занятий	Время проведения занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	01.09		2	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch	Вводное занятие. Краткое описание курса. Техника безопасности	Ухтомского, 12	Устный опрос
2.	03.09		2	Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
3.	08.09		2	Управление спрайтами	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
4.	10.09		2	Управление спрайтами	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
5.	15.09		2	Управление спрайтами	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
6.	17.09		2	Координатная плоскость	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
7.	22.09		2	Координатная плоскость	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
8.	24.09		2	Навигация в среде Скретч	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
9.	30.09		2	Навигация в среде Скретч	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
10.	29.09		2	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана»	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
11.	01.10		2	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
12.	06.10		2	Режим презентации	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
13.	08.10		2	Режим презентации	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание

14.	13.10		2	Понятие цикла	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
15.	15.10		2	Понятие цикла	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
16.	20.10		2	Конструкция всегда	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
17.	22.10		2	Конструкция всегда	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
18.	27.10		2	Ориентация по компасу	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
19.	29.11		2	Ориентация по компасу	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
20.	05.11		2	Спрайты меняют костюмы. Анимация	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
21.	10.11		2	Спрайты меняют костюмы. Анимация	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
22.	12.11		2	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
23.	17.11		2	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
24.	22.11		2	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
25.	24.11		2	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
26.	26.11		2	Соблюдение условий. Сенсоры	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
27.	29.11		2	Соблюдение условий. Сенсоры	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
28.	01.12		2	Создание коллекции игр	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
29.	03.12		2	Создание коллекции игр	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
30.	08.12		2	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос

31.	10.12		2	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
32.	15.12		2	Координатная плоскость. Команды движения на плоскости	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
33.	17.12		2	Координатная плоскость. Команды движения на плоскости	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
34.	22.12		2	Способы взаимодействия между объектами	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
35.	24.12		2	Способы взаимодействия между объектами	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
36.	29.12		2	Способы движения объектов	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
37.	12.01		2	Способы движения объектов	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
38.	14.01		2	Использование случайных значений	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
39.	19.01		2	Использование случайных значений	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
40.	21.01		2	Использование переменных	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
41.	26.01		2	Использование переменных	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
42.	28.01		2	Понятие модели. Этапы разработки компьютерных игр	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
43.	02.02		2	Понятие модели. Этапы разработки компьютерных игр	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
44.	04.02		2	Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
45.	09.02		2	Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
46.	11.02		2	Использование эффектов внешности и украшения игры	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос

				для создания анимации			
47.	16.02		2	Использование эффектов внешности оживления и украшения игры для создания анимации	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
48.	18.02		2	Программирование взаимодействия героев	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
49.	25.02		2	Программирование взаимодействия героев	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
50.	02.03		2	Программирование переходов между уровнями	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
51.	04.03		2	Программирование переходов между уровнями	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
52.	11.03		2	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
53.	16.03		2	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
54.	18.03		2	Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
55.	23.03		2	Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
56.	25.03		2	Работа с Пером	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
57.	30.03		2	Работа с Пером	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
58.	01.04		2	Создание «разукрашек»	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
59.	06.04		2	Создание «разукрашек»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
60.	08.04		2	Создание «рисовалок»	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос

						12	
61.	13.04		2	Создание «рисовалок»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
62.	15.04		2	Работа со звуками	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
63.	20.04		2	Работа со звуками	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
64.	22.04		2	Проект «Лабиринт Минотавра»	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
65.	27.04		2	Проект «Лабиринт Минотавра»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
66.	29.04		2	Разработка проекта «Лабиринт Минотавра»	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
67.	04.05		2	Разработка проекта «Лабиринт Минотавра»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
68.	06.05.		2	Создание проектов по собственному замыслу.	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
69.	13.05		2	Создание проектов по собственному замыслу.	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
70.	18.05		2	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
71.	20.05		2	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
72.	25.05		2	Промежуточные отчёты обучающихся	Итоговое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
	Всего: 144 часа						

**Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Игровое программирование»
Второй год обучения**

№	Дата Проведения занятий	Время проведения занятий	Кол- во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	01.09		2	Инструктаж по ТБ. Типы данных. Числовые данные	Вводное занятие. Краткое описание курса. Техника безопасности	Ухтомского, 12	Устный опрос
2	03.09		2	Строковые данные. Логические (булевы) данные	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
3	08.09		2	Понятие «констант». Сенсоры событий	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
4	10.09		2	Понятие «констант». Сенсоры событий	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
5	15.09		2	Переменные. Сенсор общения с человеком	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
6	17.09		2	Переменные. Сенсор общения с человеком	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
7	22.09		2	Переменные. Сенсор общения с человеком	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
8	24.09		2	Переменные. Сенсор общения с человеком	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
9	30.09		2	Блоки. Связки. «Математик с таймером»	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
10	29.09		2	Блоки. Связки. «Математик с таймером»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
11	01.10		2	Машина времени	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
12	06.10		2	Машина времени	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
13	08.10		2	Проект «Учитель математики». «Маг и кот»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
14	13.10		2	Проект «Учитель математики». «Маг и кот»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
15	15.10		2	Проект	Практическое	Ухтомского,	Практическое

				«Неуловимый спрайт»	занятие	12	задание
16	20.10		2	Проект «Неуловимый спрайт»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
17	22.10		2	Создание переменных	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
18	27.10		2	Создание переменных	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
19	29.11		2	Имена переменных и списков	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
20	05.11		2	Имена переменных и списков	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
21	10.11		2	Локальные и глобальные переменные	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
22	12.11		2	Локальные и глобальные переменные	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
23	17.11		2	Как пользоваться переменными	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
24	22.11		2	Как пользоваться переменными	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
25	24.11		2	Команды «Как создать и удалить переменную»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
26	26.11		2	Команды «Как создать и удалить переменную»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
27	29.11		2	Проект «Мониторы переменных»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
28	01.12		2	Проект «Мониторы переменных»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
29	03.12		2	Добавление и удаление элементов списка	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
30	08.12		2	Добавление и удаление элементов списка	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
31	10.12		2	Как менять и использовать элементы списка	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
32	15.12		2	Как менять и использовать элементы списка	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
33	17.12		2	Упражнение. Элементы списка из текстового файла	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос

34	22.12		2	Упражнение. Элементы списка из текстового файла	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
35	24.12		2	Практическая работа «Да или нет?»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
36	29.12		2	Практическая работа «Да или нет?»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
37	12.01		2	«Управление скоростью движения»	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
38	14.01		2	«Управление скоростью движения»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
39	19.01		2	Создание проекта «Летучая мышка»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
40	21.01		2	Создание проекта «Летучая мышка»	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
41	26.01		2	Неполная форма ветвления	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
42	28.01		2	Неполная форма ветвления	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
43	02.02		2	Полное ветвление	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
44	04.02		2	Полное ветвление	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
45	09.02		2	Условная пауза	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
46	11.02		2	Условная пауза	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
47	16.02		2	Алгоритм нахождения большого из двух заданных чисел	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
48	18.02		2	Алгоритм нахождения большого из двух заданных чисел	Теоретическо е занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
49	25.02		2	Практическая работа. Угадай число	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
50	02.03		2	Практическая работа. Угадай число	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
51	04.03		2	Ремикс игры Pong	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
52	11.03		2	Ремикс игры Pong	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание

						12	
53	16.03		2	Практическая работа. Угадай число-средней сложности	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
54	18.03		2	Практическая работа. Угадай число-средней сложности	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
55	23.03		2	Практическая работа. Угадай число-высокой сложности. Действие паузы	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
56	25.03		2	Практическая работа. Угадай число-высокой сложности. Действие паузы	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
57	30.03		2	Безусловный цикл	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
58	01.04		2	Безусловный цикл	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
59	06.04		2	Цикл со счётчиком	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
60	08.04		2	Цикл со счётчиком	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
61	13.04		2	Цикл с предусловием	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
62	15.04		2	Цикл с предусловием	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
63	20.04		2	Цикл с постусловием	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
64	22.04		2	Цикл с постусловием	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
65	27.04		2	Цикл с предусловием	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
66	29.04		2	Цикл с предусловием	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
67	04.05		2	Цикл с предусловием	Теоретическое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
68	06.05.		2	Цикл с предусловием	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
69	13.05		2	Цикл с предусловием	Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание

70	18.05		2	Цикл предусловием	с Практическое занятие	Ухтомского, 12	Практическое задание
71	20.05		2	Промежуточные отчёты обучающихся	Итоговое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
72	25.05		2	Промежуточные отчёты обучающихся	Итоговое занятие	Ухтомского, 12	Устный опрос
	Всего: 144 часа						

2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение:

Помещение для проведения занятий отвечает санитарным требованиям. Учебное помещение оснащено компьютерами, учебными пособиями, а также дидактическими материалами. Организация рабочих мест обеспечивает возможность выполнения работ в соответствии с программой.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса.

Для проведения

- 10 персональных компьютеров;
- проектор;
- принтер;
- локальная сеть и сеть Интернет;
- программное обеспечение Microsoft Office;
- программное обеспечение Adobe Illusrrator.

Наглядно – иллюстративные и дидактические материалы:

- 1.Видеоуроки и презентация;
- 2.Учебные пособия.

Информационное обеспечение:

ДОП обеспечена методическими материалами: демонстрационными и раздаточными учебными материалами и др. Образовательный процесс осуществляется через учебное занятие.

Общие требования к занятиям: - создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности обучающихся;

- целесообразное расходование времени на занятии;
- применение разнообразных методов и средств обучения;
- развитие благоприятных межличностных отношений между педагогом и обучающимися;
- развитие умения применять полученные знания в практической деятельности.

Для того чтобы занятие стало обучающим, его нужно тщательно подготовить, спланировать.

Педагог имеет право самостоятельно отработать удобную для себя модель плана учебного занятия. Изучение учебного материала осуществляется в следующей последовательности:

- изучение нового материала;
- применение знаний на практике, формирование практических умений;
- контроль знаний.

При проведении занятий применяются следующие педагогические технологии:

- технологию проблемного диалога;
- технологию критического мышления;
- технологию группового обучения;
- технологию проектной деятельности;
- технологию игрового обучения.

Используются как традиционные, так и интерактивные методы обучения (словесный, наглядный практический; объяснительно иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.).

Кадровое обеспечение:

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа обеспечена квалифицированными кадрами, образование которых соответствует профилю ДОП.

2.3. Формы аттестации

Способы определения результативности.

Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий педагога, анализ на каждом занятии педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретённых навыков общения, выполнение тестовых заданий, презентация проектов.

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы контроля**: входной контроль, текущая диагностика и итоговый контроль.

Входной контроль позволяет определить исходные знания обучающихся – собеседование или тест.

Текущий контроль в форме наблюдения:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный, контроль, обращённый на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом или замыслом.

Промежуточная аттестация – проводится в середине каждого учебного года по изученным темам, для выявления уровня освоения содержания программы и своевременной коррекции образовательного процесса. Форма проведения: собеседование или тест.

Итоговый контроль в формах:

- проектная работа;
- выставка.

Самооценка и самоконтроль - это определение обучающимся границ своего «знания

- незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов, обучающихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы обучающимся и не допускает сравнения его с другими. Результаты проверки фиксируются в рамках накопительной системы.

Формы проведения занятий:

Методы организации учебно-познавательной деятельности, позволяющие повысить эффективность обучения по программе:

1. Объяснительно-иллюстративный (беседа, объяснение, инструктаж, демонстрация, работа с пошаговыми технологическими карточками и др.);
2. Метод проблемного изложения (педагог представляет проблему, предлагает ее решение при активном обсуждении и участии обучающихся в решении);
3. Эвристический (метод творческого моделирования деятельности);
4. Метод проектов.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает педагог обучающимся при выполнении заданий: чем помощь педагога меньше, тем выше самостоятельность обучающихся и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть использование работ, выполненных на компьютере по разным направлениям.

2.4. Методические материалы:

Формы проведения занятий:

- лекционные занятия, беседы, нацеленные на создание условий для развития способности слушать и слышать, видеть и замечать, концентрироваться.
- диалог, дискуссия, обсуждение помогают развивать способности говорить, доказывать, логически мыслить.
- участие в конкурсах - помогают обучающимся доводить работу до результата, фиксировать успех, демонстрировать собственные достижения, правильно воспринимать достижения других людей. Участие в совместных мероприятиях, праздниках помогает приобрести опыт взаимодействия, принимать решения, брать на себя ответственность.
- включение детей в творческий процесс и изобретательство, направленное на развитие творческих способностей.
- экскурсии, встречи по обмену опытом помогают приобрести умение доброжелательного общения, создания творческой атмосферы в коллективе.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- фронтальная (беседа, показ, объяснение);
- групповая выполнение группового проекта, определённого творческого задания, подготовка и участие в концертных выступлениях;
- индивидуальная – работа с одарёнными детьми; подготовка к конкурсам.

Формы обучения и виды занятий. Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Теоретическая часть занятия включает в себя необходимую информацию о содержании и особенностях организации предстоящей деятельности. Освоение материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. Закономерности использования способов работы могут быть представлены в виде правил, алгоритмов, технологических карт.

Организационно – педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной программы обеспечивают ее реализацию в полном объеме, качество подготовки обучающихся, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Средства обучения.

Дидактический и лекционный материал:

- методические разработки мастер-классов и открытых занятий;
- книги, журналы, брошюры по работе с офисным пакетом;
- видеоматериалы и презентации по работе в прикладных программах.

Педагогические технологии, используемые при реализации программы.

Технология группового обучения. Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь.

Цель использования технологии: обеспечение активности образовательного процесса и достижение высокого уровня усвоения содержания программы.

Деятельность в группе:

- одновременная работа со всей группой обучающихся при объяснении нового материала;
- индивидуальная работа;
- групповая работа на принципах дифференциации.

Во время групповой работы выполняются различные функции: педагог контролирует, отвечает на вопросы, регулирует споры, оказывает помощь. Эта форма работы обеспечивает учет индивидуальных особенностей обучающихся, открывает большие возможности для кооперирования, для возникновения коллективной познавательной деятельности.

При использовании на занятиях групповой технологии у обучающихся формируются коммуникативные навыки, повышается уровень усвоения изучаемого материала и личная ответственность каждого за общее дело, создаётся ситуация успеха для каждого обучающегося. А самое главное обучающиеся активно перенимают опыт друг друга.

Технология дифференцированного обучения. Дифференцированное обучение – это форма организации учебного процесса, при которой педагог работает с группой обучающихся, составленной с учётом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств (гомогенная группа).

Применение этой технологии позволяет подобрать задания, устраняющие выявленные пробелы в знаниях, отстающих обучающихся и поднятие на более высокий уровень одарённых, активных обучающихся.

Цель технологии дифференцированного обучения: создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей обучающихся. Одни обучающиеся нуждаются в длительной послеоперационной обработке действий (умения).

Другие осваивают материал быстро, без длительных тренировок и способны к выполнению заданий по применению знаний в нестандартных ситуациях. Содержание заданий и упражнений, предлагаемых воспитанникам, должно соответствовать актуальному этапу усвоения материала. Этапы процесса усвоения могут быть одновременно представлены и как его уровни. Многие обучающиеся проходят эти этапы достаточно быстро и обычно укладываются вовремя, предусмотренное программой.

Другим обучающимся при переходе от одного этапа на другой требуется больше времени, часто они нуждаются в дополнительной помощи. Педагог при организации образовательного процесса учитывает индивидуальные особенности обучающихся.

При такой работе:

- повышается мотивация обучающихся;
- снижается уровень тревожности, страха оказаться неуспешным, некомпетентным в решении любых предложенных задач;
- в группе выше обучаемость, эффективность усвоения и актуализация знания;
- происходит взаимообучение, поскольку каждый обучающийся вносит свою лепту.

Ещё Ушинский писал, что ребёнок от природы не имеет душевной лени, он любит деятельность, хочет всё делать сам. Нет обучающихся, ни к чему не способных.

Способности можно развить, не развить или пригасить. Следует целенаправленно способствовать развитию всех обучающихся и индивидуально каждого, и одним из наиболее эффективных способов является дифференцированное обучение.

Групповые и индивидуальные консультации являются наиболее эффективным средством для решения задач дифференциации обучения, и в конечном итоге, повышения мотивации обучения и его результатов.

Дифференцированный подход в обучении необходим. Он должен определяться не только формой, но и содержанием учебного процесса. Педагогу следует найти оптимальное соответствие средств, ведущих к конечной цели.

Здоровье берегающая технология. Родоначальником введения понятия «здоровье берегающие образовательные технологии» в практику образования является Н.К. Смирнов. Он утверждает, что здоровье берегающие образовательные технологии можно рассматривать как совокупность форм и методов организации обучения обучающихся без ущерба для их здоровья, как качественную характеристику любой педагогической технологии по критерию ее воздействия на здоровье ребенка и педагога.

Цель здоровье берегающих образовательных технологий обучения – обеспечить обучающемуся сохранение здоровья за период обучения, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

Здоровье берегающие технологии – это наличие условий:

- психологический комфорт в группе;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм;
- эмоциональный эффект;
- двигательная активность (смена видов деятельности во время занятия).

Это целый комплекс, который влияет на успешность в обучении.

Организация учебной деятельности:

- строгая дозировка учебной нагрузки;
- построение занятия с учетом динамичности обучающихся, их работоспособности;
- соблюдение гигиенических требований (свежий воздух, оптимальный тепловой режим, хорошая освещенность помещения, чистота);
- благоприятный эмоциональный настрой.

Умственная деятельность всегда ведет к усталости и падению работоспособности, а это влияет на качество усвоения изучаемого материала и на способность воспринимать какую-либо информацию. Но если занятие проходит разнообразно и интересно, то и усталость не ощущается. Не нужно забывать и о том, что отдых – это смена видов деятельности. Поэтому при планировании занятия нужно не допускать однообразия работы. Осуществление идеи организации здоровье берегающего образовательного процесса приводит к необходимости использования динамических пауз на каждом занятии. Очень хорошо, если предлагаемые упражнения для динамической паузы органически вплетаются в канву занятия.

Можно считать, что здоровье обучающегося в норме, если:

- в физическом плане – умеет преодолевать усталость, здоровье позволяет ему справляться с образовательной нагрузкой;
- в интеллектуальном плане – проявляет хорошие умственные способности, наблюдательность, воображение, самообучаемость;
- в нравственном плане – учащийся честен, самокритичен;
- в социальном плане – коммуникабелен, понимает юмор, сам умеет шутить;
- в эмоциональном плане – обучающийся уравновешен, способен удивляться и восхищаться.

Приемы и методы организации образовательного процесса с отражением условий его реализации, характеристикой дидактического материала и технического оснащения.

Педагогические приемы:

- формирование взглядов (убеждение, пример, разъяснение, дискуссия);
- организации деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование):

- стимулирования и коррекции (поощрение, похвала, соревнование, оценка, взаимооценка и т.д.);
- сотрудничества, позволяющего педагогу и воспитаннику быть партнерами в увлекательном процессе образования;
- свободного выбора, когда детям предоставляется возможность выбирать для себя направление специализации, педагога, степень сложности задания и т.п.

Основные методы и формы работы:

- применение на занятиях словесных и наглядных методов обучения;
- организация групповой и индивидуальной работы;
- проведение презентаций;
- просмотр видеоматериалов, иллюстраций;
- тематическое консультирование;
- проведение для обучающихся тематических мастер-классов;
- практические занятия, беседы;
- поощрение новаторства и творчества;
- создание проблемных ситуаций.

2.5. Оценочные материалы

Диагностический материал для проведения аттестации обучающихся

Входной контроль

Тестовые материалы на выявление уровня знаний теоретического материала

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.
 - А) Скрипт
 - Б) Спрайт
 - В) Сцена
 - Г) Котенок
2. Блоки команд в программе «Scratch» разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?
 - А) 20
 - Б) 15
 - В) 10
 - Г) 7
3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?
 - А) Скрипт
 - Б) Спрайт
 - В) Сцена
 - Г) Код
4. Чему равна ширина сцены?
 - А) 320 точек
 - Б) 480 точек
 - В) 260 точек
 - Г) Может меняться
5. Сколько костюмов может иметь спрайт?
 - А) 1
 - Б) 2
 - В) Любое количество
 - Г) Можно не более 7

6. Чему равна высота сцены?
А) 320 точек
Б) 480 точек
В) 360 точек
Г) Может меняться
7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?
А) Скрипт
Б) Спрайт
В) Сцена
Г) Котенок
8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?
А) Да
Б) Нет
В) Иногда можно
9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?
А) .sb2
Б) .exe
В) .psd
Г) .bmp
10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...
А) СКИ
Б) Алгоритм
В) Скрипт
Г) Программа

Оценка осуществляется по 1-балльной системе:

0 баллов выставляется за «неверный ответ»;

1 балл выставляется за «правильный ответ».

Максимальное количество набранных баллов – 10.

Уровень теоретических знаний определяется следующим образом:

от 0 до 35% – низкий уровень;

от 36 % до 85% – средний уровень;

от 86 % до 100% – высокий уровень

Промежуточная аттестация

Тестовые материалы на выявление уровня знаний теоретического материала

1. Можно ли сделать проект, в котором не будет сцены?
А) Да
Б) Нет
2. Может ли спрайт быть больше сцены?
А) Да
Б) Нет
3. Звуковые файлы – это необязательный атрибут. А как вы думаете, можно ли создать сцену или спрайт, не добавив ни одного изображения?
А) Да
Б) Нет
4. Чему равна координата X в центре сцены?
А) 0
Б) 180
5. Могут ли разные спрайты иметь одинаковые имена?
А) Да
Б) Нет
6. Чему равна координата Y в центре сцены?

- А) 0
 - Б) 180
7. Может ли программа сохранять проект?
- А) Да
 - Б) Нет
8. Что такое «Scratch»?
- А) Сообщество, в котором собираются люди
 - Б) Язык программирования
9. Какого блока команд не существует?
- А) Движение
 - Б) Картинки
10. Как называется поле, в котором происходит действие программы?
- А) Холст
 - Б) Сцена
- Оценка осуществляется по 1-балльной системе:
0 баллов выставляется за «неверный ответ»;
1 балл выставляется за «правильный ответ».
Максимальное количество набранных баллов – 10.
Уровень теоретических знаний определяется следующим образом:
от 0 до 35% – низкий уровень;
от 36 % до 85% – средний уровень;
от 86 % до 100% – высокий уровень

Итоговый контроль

Тестовые материалы на выявление уровня знаний теоретического материала

1. Как переводится с английского название программы?
- А) Царапка
 - Б) Котёнок
 - В) Лисёнок
2. Для чего предназначена программа «Scratch»?
- А) Для программирования в режиме конструктора
 - Б) Для рисования мультиков
 - В) Для написания сайтов
3. Что такое спрайт?
- А) Объект программы
 - Б) Напиток
 - В) Загадочное существо
4. Что такое скрипт?
- А) Звуки в программе
 - Б) Программа, по которой действует герой
 - В) Отдельные действия спрайта
5. Можно ли вставить песню в качестве звука в программу?
- А) Да
 - Б) Нет
6. Можно ли рисовать спрайт самим?
- А) Да
 - Б) Нет
7. Можно ли с помощью данной программы создавать игры?
- А) Да
 - Б) Нет
8. Есть ли в «Скретч» графический редактор?
- А) Да

Б) Нет

9. Зачем спрайту нужны костюмы?

А) Для красоты

Б) Чтобы не замерзнуть

В) Для создания анимации

10. Сколько блоков команд присутствует в программе «Scratch»?

А) 20

Б) 15

В) 10

Г) 7

Оценка осуществляется по 1-балльной системе:

0 баллов выставляется за «неверный ответ»;

1 балл выставляется за «правильный ответ».

Максимальное количество набранных баллов – 10.

Уровень теоретических знаний определяется следующим образом:

от 0 до 35% – низкий уровень;

от 36 % до 85% – средний уровень;

от 86 % до 100% – высокий уровень

Промежуточная диагностика для 2 года обучения

Промежуточная диагностика для обучающихся второго года обучения проходит в форме викторины, в ходе которой педагог определяет полученные знания и навыки за первое полугодие. В ходе диагностики, обучающиеся отвечают на вопросы и выполняют практические задания.

1. Что такое типы данных? _____

2. Сколько типов данных можно использовать с scratch? _____

3. Почему блокам нужны данные? _____

4. Если данные меняются по ходу выполнения программы, то их называют _____

5. В чем разница между переменными и списками и почему они находятся в одной категории блоков? _____

6. Сколько условных операторов в языке Скретч? _____

7. Как в программировании называют порядковый номер элемента в списке? _____

8. Какие типы данных можно хранить в списке? _____

9. Как называется список, который связан со всеми объектами проекта? _____

10. Приходилось ли вам составлять списки дома или в школе, для чего они были нужны? _____

Методы оценивания промежуточного контроля:

«Высокий» - обучающийся ответил верно на 8 из 10 вопросов.

«Средний» - обучающийся ответил верно на 7 и менее вопросов

«Низкий» - обучающийся ответил верно на 4 и менее вопросов.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация обучающихся второго года обучения проходит в 2 этапа, первый состоит в форме викторины, в ходе которой педагог определяет полученные знания и навыки, второй этап выгрузка своих созданных работ в личный кабинет официального сайта Scratch.

1. В каком примере скрипт работает с числовыми, а в каком со строковыми данными:



2. Где результат вывода на экран работы первого скрипта, а где второго?

3. Определите, чему равно значение оператора И:

4. Определите, чему равно значение оператора И:

5. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ:

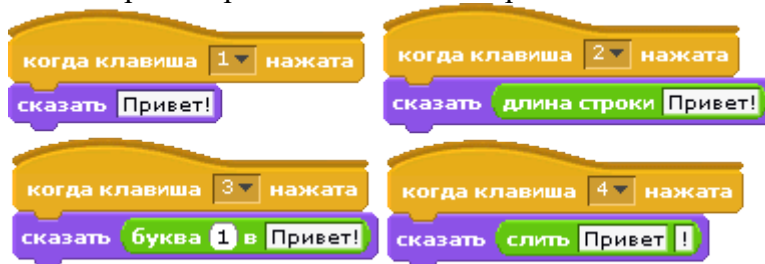
6. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ:

7. Определите, чему равно значение оператора НЕ:

8. Определите, чему равно значение оператора НЕ:

9. Установите, сколько математических функций содержит репортер:

10. Соберите скрипты по данным образцам.



Почему результаты работы скриптов отличаются, хотя используется один и тот же блок сказать? Результат работы каких скриптов совпадает?

11. Каких операций в Скретче больше - для действий: а) с числами или б) буквами?

12. Чтобы определить, какое число больше - А или Б, какие операторы вам понадобятся: а) строковые или б) логические?

13. Входят ли в СКИ сцены логические блоки?

14. Можно ли сделать алгоритм игры “Угадай букву в слове”, не используя строковый оператор

Оценка осуществляется по 1-балльной системе:

0 баллов выставляется за «неверный ответ»;

1 балл выставляется за «правильный ответ».

Максимальное количество набранных баллов – 10.

Уровень теоретических знаний определяется следующим образом:

от 0 до 35% – низкий уровень;

от 36 % до 85% – средний уровень;

от 86 % до 100% – высокий уровень

Способы определения результативности.

Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий педагога, анализ на каждом занятии педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретённых навыков общения, выполнение тестовых заданий, презентация проектов.

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы контроля**: входной контроль, текущая диагностика и итоговый контроль.

Входной контроль позволяет определить исходные знания обучающихся – собеседование или тест.

Текущий контроль в форме наблюдения:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;

- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;

- рефлексивный, контроль, обращённый на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;

- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом или замыслом.

Промежуточная аттестация – проводится в середине каждого учебного года по изученным темам, для выявления уровня освоения содержания программы и своевременной коррекции образовательного процесса. Форма проведения: собеседование или тест.

Итоговый контроль в формах:

- проектная работа;

- выставка.

Самооценка и самоконтроль - это определение обучающимся границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов, обучающихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы обучающимся и не допускает сравнения его с другими. Результаты проверки фиксируются в рамках накопительной системы.

Методические материалы.

Методы организации учебно-познавательной деятельности, позволяющие повысить эффективность обучения по программе:

1. Объяснительно-иллюстративный (беседа, объяснение, инструктаж, демонстрация, работа с пошаговыми технологическими карточками и др.);

2. Метод проблемного изложения (педагог представляет проблему, предлагает ее решение при активном обсуждении и участии обучающихся в решении);

3. Эвристический (метод творческого моделирования деятельности);

4. Метод проектов.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает педагог обучающимся при выполнении заданий: чем помощь педагога меньше, тем выше самостоятельность обучающихся и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть использование работ, выполненных на компьютере по разным направлениям.

2.6. Список литературы

Нормативная литература

1. Конвенция о правах ребёнка. Принята Генеральной Ассамблеей от 20 ноября 1989 г.
2. Конституция Российской Федерации. Принята 12 декабря 1993г. (с изменениями на 5 октября 2022 года).
3. Конституция Республики Башкортостан от 24 декабря 1993г. № ВС-22/15. (с изменениями на 1 октября 2021 года).
4. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025).
5. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р (в ред. от 15.05.2023 г.).
6. Приказ Министерства просвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Министерства просвещения России от 03.09. 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21.04.2023 г.).
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"(в редакции от 30.08.2024 года)
10. Указ Президента РФ от 17.05.2023 №358 «О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года».
11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р).
12. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно нравственных ценностей».
13. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.08.23г. № АБ-3287/06 по вопросу актуализации рабочих программ воспитания и календарных планов воспитательной работы.
14. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной программы» (2023г.) –
15. Патриотическое воспитание: Нормативные документы. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 96с. (Правовая библиотека образования).
16. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития

страны, утвержденные Министерством просвещения РФ от 29.09.2023 года № АБ – 3935/06.

17. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Уфа-2022 год).

18. Муниципальная нормативно-правовая база, касающаяся деятельности системы дополнительного образования.

19. Локальные акты МБОУ ДО «ДТ «Орион» г. Уфы.

Основная и дополнительная учебная литература

1. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.

2. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей» /К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2020.

3. Поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, Т.Е. Сорокина, 2019 г.

4. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург – 2020.

5. Первый шаг в робототехнику: практикум / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2021.

Интернет-ресурсы

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
4. http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_so_sredoj_programmirovaniya_scratch.html