

Кировское областное государственное профессиональное
образовательное автономное учреждение
«Вятский торгово-промышленный техникум»

Рассмотрено
На заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 29.08.2025 г.

Утверждаю
Директор КОГПОАУ ВТПТ
С.Н. Репина
Приказ № 129/А-ОД от «29» августа 2025г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Основы алгоритмики и логики.
Программирование Scratch»**

Возраст обучающихся: 9-12 лет
Срок реализации: 1 год

г. Кирс 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современное общество предъявляет новые требования к подрастающему поколению. Необходимо обладать умениями планирования своей деятельности, поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи, построения информационной модели исследуемого объекта или процесса, эффективного использования новых технологий. Такие умения необходимы сегодня каждому человеку. Поэтому важнейшей задачей обучения основам алгоритмики и логики является формирование у учащихся алгоритмического стиля мышления.

Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата. Для того чтобы записать алгоритм решения задачи, необходимо какой-то формальный язык, например, блок-схемы. Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);
- Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 года №АК-2563/05 «О методических рекомендациях»;
- Приказ Минобрнауки России №882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);
- Паспорта национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
- Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642

(ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

- Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 № Р-5);

- Рекомендаций Министерства просвещения Российской Федерации по реализации дополнительной общеобразовательной программы по направлению «Разработка виртуальной и дополненной реальности» с использованием оборудования Центра цифрового образования детей «IT-куб»;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Направленность программы: техническая.

Уровень: стартовый.

Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы.

Актуальность данной образовательной программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объективно-ориентированного программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Также стоит отметить, что большое количество времени уделяется творческим заданиям, выполнение которых благоприятно скажется на развитии творческого потенциала учащихся. Данная программа способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию.

Новизна программы состоит в более углубленном изучении и раскрытии особенно важных элементов в обучении программированию, формировании у обучающихся умения владения компьютером как средством решения практических задач, связанных с алгоритмизацией, программированием, и работой с информацией, подготовке учеников в активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что при изучении программирования в среде Scratch у обучающихся не только развивается логическое мышление, но и формируются навыки работы с мультимедиа.

Отличительной особенностью программы является использование метода дифференцированного обучения, основанного на принципах преемственности. Освоение программы происходит в основном в процессе практической творческой деятельности. Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса,

являются базой для обучения программированию.

Цель программы: освоение базовых навыков для изучения языков программирования высокого уровня в процессе проектной деятельности, направленной на развитие алгоритмического мышления, творческих способностей, и логических компетенций учащихся.

Для достижения цели планируется решить следующие задачи программы:

Обучающие:

- познакомить с правилами безопасного использования цифровыми инструментами и компьютерным оборудованием, организации рабочего места;
- сформировать умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- сформировать умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- сформировать умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач.

Развивающие:

- развитие алгоритмического, логического и образного мышления;
- развивать умение доводить решение задачи от идеи до работающего проекта;
- сформировать навык представления результатов своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел.

Воспитательные:

- воспитать умение работать в команде, развитие коммуникативных навыков;
- воспитать трудолюбие и уважительное отношения к интеллектуальному труду.

Адресат программы: дети в возрасте от 9 до 12 лет.

Наполняемость группы: от 10 до 12 человек.

Содержание и объем стартовых знаний, необходимых для начального этапа освоения программы: умение читать и писать, решать арифметические задачи.

Срок реализации программы: 1 года.

Объем программы: 72 часа.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, коллективная.

2. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты:

В результате освоения программы, учащиеся будут:

Знать:

- правила безопасного использования цифровыми инструментами и компьютерным оборудованием, организации рабочего места;
- виды алгоритмов и способы их реализации.

Уметь:

- строить различные виды алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- строить различные алгоритмы в среде Scratch для решения поставленных задач.

Владеть:

- навыком безопасного использования цифровых инструментов и компьютерного оборудования;
- навыком использования инструментов среды Scratch для решения поставленных задач.

Метапредметные результаты:

- развивать умение доводить решение задачи от идеи до работающего проекта;
- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел;
- формирование умения представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию.

Личностные результаты:

- формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду;
- развитие логического, алгоритмического и образного мышления;

- умение работать в команде, развитие коммуникативных навыков.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план (1 год обучения)

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	1. Основы алгоритмизации и программирования	2	1	1	
1.1	Вводное занятие. Основные устройства компьютера.	1	1	0	Наблюдение
1.2	Введение. Первая анимация.	1	0,5	0,5	Наблюдение
	2. Работа со средой Scratch	50	13.5	36.5	
2.1	Знакомство с графическим редактором	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.2	Создание мультимедийной открытки	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
2.3	Как думают и говорят спрайты?	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
2.4	Планирование последовательности действий	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.5	Компьютерная игра своими руками	2	0.5	1.5	Демонстрация проект
2.6	Интерактивный плакат	3	1	2	Наблюдение
2.7	Взаимодействие объектов	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.8	Движение и рисование. Инструмент Перо	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.9	Циклы	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.10	Переменные	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.11	Механика движения	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
2.12	Координаты	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.13	Спрайты обучаются	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
2.14	Ветвления	3	1	2	Демонстрация проекта
2.15	Диалоги и списки	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
2.16	Тренажеры и викторины	3	1	2	Демонстрация проекта
2.17	Повторение	2	0.5	1.5	Наблюдение

2.18	Черепашья графика. Процедуры с параметрами	3	1	2	Наблюдение
2.19	Создание и использование собственных фонов и спрайтов. Графические редакторы	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
2.20	Дублирование и клонирование	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.21	Управление временем. Таймер	2	0.5	1.5	Наблюдение
2.22	Включаем таймер. Игры на время	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
2.23	Лабиринты. Игра «Бегущий в лабиринте»	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
	3. Создание проектов в среде программирования Scratch	20	5	15	
3.1	Создание игры «Ферма»	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
3.2	Создание игры «Атака зомби»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
3.3	Создание игры «Собираем яблочки»	2	0.5	1.5	Демонстрация проекта
3.4	Создание игры «Стритрейсинг»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
3.5	Создание игры «Космическая битва»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
3.6	Создание игры «Танцевальный коврик»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
3.7	Создание игры «Диверсант»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
3.8	Создание игры «Битва за день рождения Кота»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
3.9	Создание игры «Фруктовый ниндзя»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
3.10	Создание игры «Змейка»	2	0.5	1.5	Демонстрация решения
	Итого	72	20.5	51.5	

Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Основы алгоритмизации и программирования.

1.1. Вводное занятие. Основные устройства компьютера.

Теория: Правила работы в компьютерном кабинете. Инструктаж по технике безопасности. Введение в курс программирования на Скретч.

1.2. Введение. Первая анимация.

Теория: Понятие алгоритма и исполнителя алгоритма. Понятие отладки программы. Основные алгоритмические конструкции.

Практика: Решение задач с использованием алгоритмов.

Раздел 2. Работа со средой Скретч.

2.1. Знакомство с графическим редактором Скретч.

Теория: Графический редактор Scratch. Растровый и векторный режимы. Редактирование спрайта в векторном графическом редакторе. Слои изображения. Группировка фигур. Сохранение отредактированного спрайта в отдельный файл. Создание нового спрайта с несколькими костюмами в редакторах Scratch. Сохранение нового спрайта в отдельный файл. Создание собственного фона.

Практика: Изменение готового персонажа из библиотеки. Сохранение нового спрайта. Создание собственного спрайта и фона.

2.2. Создание мультимедийной открытки.

Теория: Изучение блоков движения и событий. Запуск проектов с помощью различных событий.

Практика: Обучение спрайта различным движением. Запуск кода с

помощью разных событий.

2.3. Как думают и говорят спрайты.

Теория: Изучение блоков «Внешний вид». Добавление нескольких персонажей и фонов.

Практика: Создание анимированного персонажа с использованием готовых костюмов.

2.4. Планирование последовательности действий.

Теория: Понятия «алгоритм», «линейный алгоритм», «алгоритм с ветвлением». Онлайн-практикум «Классический лабиринт». Команды движения и управления.

Практика: Проект «Джордин выполняет трюк», «Акробаты»

2.5. Компьютерная игра - своими руками.

Теория: Команды событий. Видеоурок по созданию игры. Сценарный план игры.

Практика: Игра «Кошки-мышки»

2.6. Интерактивный плакат.

Теория: Алгоритм с ветвлением. Блок «Музыка». Блок «Текст в речь»

Практика: создание интерактивного плаката.

2.7. Взаимодействие объектов.

Теория: Алгоритм с ветвлением. Списки. Блок «Текст в речь».

Практика: Анимация «Гига играет в мяч», «Берегись голодной акулы»

2.8. Движение и рисование. Инструмент Перо.

Теория: Изучение понятия «отрицательное число». Применение отрицательных чисел в различных блоках. Изучение координатной плоскости. Перемещение спрайта по сцене с помощью координат. Изучение понятия «нулевые координаты». Инструмент «Перо»

Практика: Добавление отрицательных чисел в ранее созданные проекты.

Мультфильм, «рисующий сам себя»

2.9. Циклы.

Теория: Изучение понятия «цикл», «орнамент»

Практика: Создание приложения с использованием циклических алгоритмов.

2.10. Переменные.

Теория: Изучение понятия «переменная», для чего нужны переменные. Изучение блоков «Переменные».

Практика: Создание приложения с использованием переменных.

2.11. Механика движения.

Теория: Изучение возможностей блоков движения.

Практика: Создание проекта «Балерина»

2.12. Координаты.

Теория: Изучение блоков движения. Координатная плоскость.

Практика: Создание приложения «Любят ли ежики мячики?».

2.13. Спрайты обучаются.

Теория: Изучение блоков «Операторы». Работа с арифметическими операциями, изучение понятия «случайное число».

Практика: Создание приложения со случайными числами количества костюмов спрайта.

2.14. Ветвления.

Теория: Команды сенсоров. Ветвление. Проект «Времена года».

Практика: Создание игры «Постреляем по тарелочкам»

2.15. Диалоги и списки.

Теория: Изучение понятия «Список». Создание списка. Изучение блоков для работы со списками.

Практика: Добавление в ранее созданный проект списка.

2.16. Тренажеры и викторины.

Теория: Последовательность и параллельность выполнения скриптов. Управление через обмен сообщениями. Блоки «Передать сообщение» и «Когда я получу сообщение».

Практика: Создание проекта с подпрограммами.

2.17. Повторение.

Теория: Последовательность и параллельность выполнения скриптов. Управление через обмен сообщениями. Списки. Дополнительные блоки.

Практика: Создание проекта по собственному замыслу.

2.18. Черепашня графика. Процедуры с параметрами.

Теория: Онлайн-практикум «Программируем с Анной и Эльзой». Создание спрайта черепахи. Команды «Другой блок».

Практика: Линейные алгоритмы. Рисование по координатам.

2.19. Создание и использование собственных фонов и спрайтов.

Графические редакторы.

Теория: Знакомство с графическими редакторами «Пиксель» и «Крита»

Практика: Создание собственных спрайтов. Загрузка фонов, спрайтов и костюмов.

2.20. Дублирование и клонирование.

Теория: Создание клонов. Создание проекта по образцу

Практика: Проект «Времена года»

2.21. Управление временем. Таймер.

Теория: Добавление таймера в уже существующие проекты

Практика: Создание игры на время

2.22. Включаем таймер. Игры на время.

Теория: Сброс таймера. Игра «Найди за 10 секунд»

Практика: Создание собственного проекта

2.23. Лабиринты.

Теория: Блоки движения и управления. Рисование лабиринта.

Практика: Создание проекта «Бегущий в лабиринте»

Раздел 3. Создание проектов в среде Скретч.

3.1. Игра «Ферма». Последовательность и параллельность скриптов.

Теория: Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей.

Практика: Создание Scratch-истории с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей.

3.2. Игра «Атака зомби»

Теория: Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд «касается» и «касается цвета». Взаимодействие спрайтов с помощью команд «передать» и «когда я получу». Использование сообщений для создания событий.

Практика: Создание Scratch-истории с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов.

3.3. Создание игры «Собираем яблочки».

Теория: Этапы разработки игр программистами.

Практика: Алгоритмическая разработка проекта.

3.3. Создание игры «Стритрейсеры»

Теория: Логика создания персонажей для игры.

Практика: Разработка создания основных спрайтов и костюмов при

готовом алгоритме.

3.4. Создание игры «Космическая битва»

Практика: Установление связей между спрайтами.

3.5. Создание игры «Танцевальный коврик».

Теория: Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню.

Практика: Создание программы для перемещения объекта по игровой карте и разработка интерфейса для Scratch-проекта.

3.6. Создание игры «Диверсант»

Теория: Обсуждение темы игры. Обдумывание персонажей.

Практика: Создание игры с несколькими уровнями и подсчётом очков.

3.7. Создание игры «Битва за день рождения Кота»

Теория: Обсуждение программирования игры

Практика: Программирование игры.

3.8. Создание игры «Фруктовый ниндзя»

Теория: Обсуждение анимации.

Практика: Добавление анимации к игре.

3.9. Создание игры «Змейка».

Теория: Обсуждение добавления переменной.

Практика: Добавление переменной «очки». Программирование добавления очков в игре.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы аттестации: наблюдение, опрос, защита проекта, демонстрация проекта, беседа, решения задач, участие в мероприятиях различного уровня. Наблюдение предполагает просмотр работ учащихся на занятие. Опрос и беседа предполагает разговор с учениками в конце занятия. Демонстрация проекта предполагает выход обучающегося к доске и показ выполненного проекта. Решение задач предполагает выполнение заданий или коллективно, или индивидуально. Участие в мероприятиях предполагает участие обучающегося в мероприятиях различного уровня.

Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трём уровням:

— «высокий»: положительные изменения личностного качества воспитанника в течение учебного года признаются как максимально возможные для него;

- «средний»: изменения произошли, но воспитанник потенциально был способен к большему;
- «низкий»: изменения не замечены.

Результатом усвоения обучающимися программы: устойчивый интерес к занятиям по алгоритмике и логике, результаты достижений в массовых мероприятиях различного уровня.

Общими критериями оценки результативности обучения являются:

- оценка уровня теоретических знаний: широта кругозора;

- свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности;
- оценка уровня развития и воспитанности обучающихся: культура организации самостоятельной деятельности, аккуратность и ответственность при работе, развитость специальных способностей, умение взаимодействовать с членами коллектива.

Оценка итоговых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

Высокий уровень – достижение 80- 100% показателей освоения программы.

Средний уровень – достижение 50- 79% показателей освоения программы.

Низкий уровень – достижение менее чем 50% показателей освоения программы.

Достигнутые обучающимся знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Оценка уровней освоения программы

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания	Обучающийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, употребляет их осознанно и в полном соответствии с содержанием. Самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам.
	Практические умения и навыки	Обучающийся овладел 80-100% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период. Умет работать самостоятельно, применяя практические умения и навыки. Правильно и по назначению применяет инструменты. Умеет выполнять основные логические действия (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта. Умеет осуществлять поиск информации, в том числе в сети Интернет; выслушивать собеседника и вести диалог;

		выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
	Личностные результаты	Обучающийся обладает внутренней мотивацией. Способен самостоятельно организовать собственную деятельность. Сформирована культура работы с информацией. Работу выполняет аккуратно, доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Использует специальную терминологию, однако сочетает её с бытовой
	Практические умения и навыки	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить задание самостоятельно, просит помощи педагога. В основном выполняет задания на основе образца. Способен разработать проект с помощью преподавателя. Встречаются отдельные случаи неправильного применения инструментов. Делает ошибки в работе, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно Испытывает незначительные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта с помощью педагога. Испытывает незначительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.
	Личностные результаты	Внутренняя мотивация к обучению сочетается с внешней. В работе допускает небрежность. Работу не всегда выполняет аккуратно и/или доводит до конца. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень (меньше 50%)	Теоретические знания	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога. Избегает употреблять специальные термины.
	Практические умения и навыки	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Часто неправильно применяет необходимый инструмент или не использует его вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания преподавателя. В состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога. Испытывает существенные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Не способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта.

		Испытывает значительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.
	Личностные результаты	Преобладает внешняя мотивация к обучению. Работу часто выполняет неаккуратно и/или не доводит до конца. Не способен самостоятельно и объективно оценить результаты своей работы.

Сводная таблица результатов обучения по программе

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Оценка теоретических знаний	Оценка практических умений и навыков (предметных и метапредметных)	Личностные результаты	Итоговая оценка
1.					
2.					
3.					

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

- кабинет, оснащенный компьютерной техникой, не менее 1 ПК на 1 ученика.
- образовательный набор Lego Spike Prime;
- ПО: Scratch 3, любой браузер.

Рабочее место учащегося:

- ноутбук с выходом в сеть

Интернет. Рабочее место наставника

- ноутбук с выходом в сеть Интернет;
- технические средства обучения (ТСО)
(мультимедийное устройство).

Методическое обеспечение программы

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения, дискуссии);
- репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);
- метод проблемного изложения;
- эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);
- исследовательский.

Педагогические технологии: проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения. Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивается критическое и творческое мышление. Если проектная технология является спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для формирования и

развития внутренней мотивации учащихся к более качественному овладению знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций.

Учебно-методические средства обучения:

- специализированная литература по направлению, подборка журналов;
- наборы технической документации к применяемому оборудованию;
- образцы программ, выполненные обучающимися и педагогом;
- плакаты, фото и видеоматериалы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование;
- применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет, рабочие тетради учащихся.

2. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Босова Л. Л. Информатика. 8 класс : учебник. / Босова Л. Л. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с.
2. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. / Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.
3. Семакин, И. Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. / Семакин, И. Г., Залогова, Л. А. и др. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 171 с.
4. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29—35.