

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОСЕЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.И. РУСИНОВА

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом МБОУ

Новоселовской СОШ № 5

Протокол от «___»___20___ № ___

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ

Новоселовской СОШ №5

_____ С.В. Целитан

Приказ от «___»___20___ № ___

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Код питона»

Техническая направленность

Базовый уровень

Возраст учащихся: 13 – 16 лет

Срок реализации: 2 года

Форма: очно-заочная

Составитель:

педагог дополнительного

образования 1 категории

Лалетина Татьяна Владимировна

Новоселово
2025

Раздел 1. Комплекс основных характеристик Программы

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Код питона» (далее – Программа) разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных программ, разработанные региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края, 2025 год;
- Уставом МБОУ Новоселовской СОШ № 5 имени Героя Советского союза В. И. Русинова.

Направленность Программы:- техническая. Программа предоставляет возможность учащимся овладеть базовыми знаниями об информационном моделировании, постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий. Изучить основные алгоритмические структуры, получить навык составления простых программ по построенному алгоритму на Python.

Новизна Программы. Данная Программа реализуется второй год в 2025-2026 учебном году в МБОУ Новоселовской СОШ № 5 для детей среднего школьного возраста в очно-заочной форме. Для дистанционных занятий используется платформа Яндекс Учебник, которая содержит готовые проекты и большой объем самостоятельной работы детей.

Актуальность Программы. Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития школьников, материально-технические условия, для реализации которого, имеются на базе МБОУ Новоселовской СОШ №5. Программа знакомит с основными приемами программирования; позволяет получить позитивный опыт создания первых программ на языке программирования Python.

Отличительные особенности Программы. Программа имеет базовый уровень, рассчитана на 2 года изучения. В первый год ребята изучат основы языка программирования Python, научиться создавать свои первые программы по образцу, а также могут проявить свои творческие способности, внося свои идеи в готовые проекты. В течении второго года углубят свои знания в программировании и получают возможность создать свой проект на Python.

Получат представление о профессиях в сфере программирования и информационных технологиях.

Адресат программы

Категория детей. Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста, имеющих начальные навыки работы на компьютере. В Программе могут заниматься как мальчики, так и девочки.

Возраст: 13 – 16 лет.

Наполняемость групп:

1 года обучения - 1 группа по 12 человек: минимальное 11, максимальное 12.

2 года обучения - 1 группа по 10 человек: минимальное 9, максимальное 10.

Предполагаемый состав групп: разновозрастной.

Условия приема детей: набор детей на обучение по Программе и на вакантные места осуществляется по заявлению от родителей.

Срок реализации программы и объём учебных часов: Программа рассчитана на 2 года обучения: 1 год – 62 часа: 1 раз в неделю по 2 часа. 2 год – 60 часа: 1 раз в неделю по 2 часа.

Форма обучения: очно-заочная

Режим занятий: занятия проходят 1 раз в неделю: 1 час, продолжительность первого часа 45мин., перемена 15 мин. продолжительность второго часа 45 мин. Занятие дистанционное на платформе Яндекс учебник.

1.2. Цель и задачи Программы.

Цель: Изучение принципов программирования и овладения начальными навыками языка программирования Python, развивая математические и конструктивные способности; формируя познавательный интерес к программированию.

Задачи:

Предметные:

- научить принципам программирования и применению их при решении алгоритмических задач и создании графических проектов на языке программирования Python с использованием вспомогательных библиотек;
- приобщить ребят к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;
- совершенствовать у учащихся навыки работы на компьютере и повысить интерес к программированию;
- обучить принципам создания творческих проектов с помощью графической библиотеки в среде Python;

Личностные:

- развивать мотивацию к обучению и познанию.

Метапредметные:

- использование навыков и умений информационно-коммуникационных технологий для познавательной и творческой деятельности.

1.3. Содержание Программы

Учебный план 1 год обучения

Таблица 1.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Введение (2 ч.)					
1	Введение в курс «Код питона»	2	2		Опрос.
Раздел 1. Общее представление о программировании (3 ч.)					
2	Понятие алгоритма. Алгоритмы вокруг нас.	1	1		Беседа Самостоятельная работа
3	Как писать программы (создание, сохранение, открытие)	2	1	1	Наблюдение. Практическая работа
Раздел 2. Основы языка программирования Python. (20 ч.)					

4	Знакомство с языком программирования Python	4	2	2	Наблюдение. Практическая работа
5	Типы данных. Переменные.	4	2	2	Наблюдение. Практическая работа
6	Ввод и вывод данных.	2	1	1	Наблюдение. Практическая работа
7	Ветвление.	4	2	2	Наблюдение. Практическая работа.
8	Проект «Калькулятор»	4	1	3	Разработка проекта (программы). Создание программы
9	Защита проекта	2	2		Демонстрация и защита проекта.
Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (16 ч.)					
10	Логические выражения и операторы	6	3	3	Наблюдение. Практическая работа
11	Циклы	4	2	2	Наблюдение. Практическая работа
12	Проект «Максимум и минимум»	4	1	3	Разработка проекта (программы). Создание программы
13	Защита проекта	2	2		Демонстрация и защита проекта.
Раздел 4. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (12 ч.)					
14	Знакомство с модулем Turtle. Циклы	4	2	2	Наблюдение. Практическая работа
15	Мини-проект «Узор»	4	1	3	Разработка проекта (программы). Создание программы

16	Функции и события в Python	4	2	2	Наблюдение. Практическая работа
17	Промежуточная аттестация	2		2	Демонстрация и защита проекта.
18	Работа с детским коллективом	2	2		Беседа
19	Познавательные мероприятия (акции, олимпиады, беседы и прочее)	4		4	сертификат
	Итого:	62	29	33	

Содержание учебного плана.

1. Введение в курс «Код питона». (2 ч.)

Теория (2 ч.) Знакомство обучающихся друг с другом и с педагогом.

Инструктаж по технике безопасности.

Формы контроля: опрос.

Раздел 1. Общее представление о программировании (3 ч.)

2. Общее представление о программировании (3 ч.)

Теория (1 ч.) Понятие алгоритма. Алгоритмы вокруг нас.

Формы контроля: Беседа. Самостоятельная работа.

3. Как писать программы (создание, сохранение, открытие) (2 ч.)

Теория (1 ч.) Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами

Практика (1 ч.) Определение тип файла по расширению. Выполнение основных операции с файлами. Описание полный путь к файлу. Создание, сохранение, открытие.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

4. Знакомство с языком программирования Python (4 ч.)

Теория (2 ч.) Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся.

Практика (2 ч.) Определение вид алгоритма по его блок-схеме. Знакомство с интерфейс Sculpt. Работа в Sculpt

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

5. Типы данных. Переменные. (4 ч.)

Теория (2 ч.) Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка

Практика (2 ч.) Создание переменных с именами, удовлетворяющими условиям. Исправление ошибки в программном коде. Дописывает программный код.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

6. Ввод и вывод данных (2 ч.)

Теория (1 ч.) Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int()

Практика (1 ч.) Анализ программного кода, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправление ошибок в программном коде. Дописывает программный код. Написание программного кода.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

7. Ветвление. (6 ч.)

Теория (2 ч.) Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else

Практика (4 ч.) Анализ программного кода, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправление ошибок в программном коде. Дописывает программный код. Написание программного кода.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

8. Проект «Чат-бот» (4 ч.)

Теория (1 ч.) Цель проекта. Задачи проекта. Чат-бот. Планирование

Практика (3 ч.) Определяет цель и задачи проекта. Планирует свою работу при помощи таблицы. Пишет программный код на Python, используя функции print(), input() и операторы ветвления.

Формы контроля: Разработка проекта (программы). Создание программы.

9. Защита проекта (2 ч.)

Теория (2 ч.) Выступает со своим проектом. Оценивает чужой проект.

Формы контроля: Демонстрация и защита проекта.

Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (16 ч.)

10. Логические выражения и операторы (6 ч.)

Теория (3 ч.) Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python

Практика (3 ч.) Анализ логической структуры выражений. Написание программы на Python на определение чётности и нечётности чисел. Исправление ошибок в программном коде. Дописывает программный код. Написание программного кода.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

11. Циклы (4 ч.)

Теория (2 ч.) Цикл с предусловием. Цикл с параметром

Практика (2 ч.) Программирование циклических алгоритмов. Определение вид алгоритма по его блок-схеме. Решение задачи с использованием циклов.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

12.Проект «Максимум и минимум» (4 ч.)

Теория (1 ч.) Статистика. Примеры статистических моделей. Формула вычисления среднего. Функции для вычисления максимального и минимального значения

Практика (3 ч.) Определяет цель и задачи проекта. Планирует свою работу. Пишет программный код на Python для исследования температуры воздуха

Формы контроля: Разработка проекта (программы). Создание программы

13.Защита проекта (2 ч.)

Теория (2 ч.) Выступает со своим проектом. Оценивает чужой проект.

Формы контроля: Демонстрация и защита проекта.

Раздел 4. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (12 ч.)

14.Знакомство с модулем Turtle. Циклы (4 ч.)

Теория (2 ч.) Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности. Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape. Управление несколькими черепашками

Практика (2 ч.) Решает задачи на рисование различных геометрических фигур черепашкой. Настраивает цвет исполнителя, толщину пера, выполняет заливку цветом. Пишет программный код на Python с использованием нескольких объектов-черепашек.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

15. Мини-проект «Узор» (4 ч.)

Теория (1 ч.) Разработка проекта «Узор»

Практика (2 ч.) Определяет цель и задачи проекта. Планирует свою работу. Пишет программный код на Python для создания узора.

Формы контроля: Разработка проекта (программы). Создание программы

16.Функции и события в Python (4 ч.)

Теория (2 ч.) Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции. Глобальные и локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями

Практика (2 ч.) Написание программного кода на Python с использованием функций и событий. Решение задачи с использованием глобальных переменных

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

17. Промежуточная аттестация (2 ч.)

Теория (2 ч.) Демонстрация и защита проекта

Формы контроля: Демонстрация и защита проекта.

18. Работа с детским коллективом (2 ч.)

Формы контроля Беседа

19. Познавательные мероприятия (акции, олимпиады, беседы и прочее) (3 ч.)

Участие в ВсОШ, дистанционные олимпиады по информатике (СФУ Бельчонок и пр.) Акции Урок Цифры.

Формы контроля сертификат.

4. Планируемые результаты.

Предметные:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое информация, информационный процесс; перечислять виды информации;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;
- переводить данные из одной единицы измерения информации в другую;
- приводить примеры устройств для хранения и передачи информации;
- разбираться в структуре файловой системы; строить путь к файлу;
- объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;
- использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
- использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- объяснять, что такое логическое выражение;
- вычислять значение логического выражения;
- записывать логическое выражение на Python;

Личностные:

- проявит интерес к обучению и познанию.

Метапредметные:

- использует свои навыки и умения информационно-коммуникационных технологий для познавательной и творческой деятельности.

Учебный план 2 год обучения

Таблица 2

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	

Введение (2 ч.)					
1	Введение в курс «Код питона»	2	2		Опрос.
Раздел 1. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (20 ч)					
2	Повторение модуль Turtle	6	3	3	Наблюдение. Практическая работа
3	Функции и события в Python	6	2	4	Наблюдение. Практическая работа
4	Разработка собственного мини-проекта	6	2	4	Разработка проекта (программы). Создание программы
5	Защита проекта	2	2		Демонстрация и защита проекта.
Раздел 2. Элементы алгебры логики (6 ч.)					
6	Элементы алгебры логики	6	3	3	Лекция. Самостоятельная работа
7	Тестирование.	2	2		Тест
Раздел 3. Структуры данных (14 ч.)					
8	База данных	6	3	3	Наблюдение. Практическая работа
9	Список в языке Python	6	3	3	Наблюдение. Практическая работа
10	Тестирование.	2	2		Тест
Раздел 4. Списки и словари в языке программирования Python (10 ч)					
11	Словарь в языке Python	8	4	4	Наблюдение.

					Практическая работа
12	Тестирование.	2		1	Тест
13	Итоговая аттестация	2		2	Демонстрация и защита проекта.
14	Работа с детским коллективом	2	2		Беседа
15	Познавательные мероприятия (акции, олимпиады, беседы и прочее)	2		2	сертификат
	Итого:	60	29	30	

Содержание учебного плана.

1. Введение в курс «Код питона». (2 ч.)

Теория (2 ч.) Планирование деятельности на учебный год. Инструктаж по технике безопасности.

Формы контроля: опрос.

Раздел 1. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (20 ч)

2. Повторение модуль Turtle (6 ч.)

Теория (3 ч.) Повторение Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Функция, виды функций. Функции модуля Turtle.

Практика (3 ч.) Написание программы с использованием функций и событий. Решение задач с использованием глобальных переменных.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

3. Функции и события в Python (6 ч.)

Теория (2 ч.) Объект «экран». Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха.

Практика (4 ч.) Написание программного кода на Python с использованием функций и событий. Решение задачи с использованием глобальных переменных

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

4. Разработка собственного мини-проекта (6 ч.)

Теория (2 ч.) Определяет цель и задачи проекта. Планирует свою работу.

Практика (4 ч.) Пишет программный код на Python для создания узора.

Формы контроля: Разработка проекта (программы). Создание программы

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа.

5. Защита проекта (2 ч.)

Теория (2 ч.) Выступает со своим проектом. Оценивает чужой проект.

Формы контроля: Демонстрация и защита проекта.

Раздел 2. Элементы алгебры логики (6 ч.) **База данных (10 ч.)**

6. Элементы алгебры логики (6 ч.)

Теория (3 ч.) Электронное устройство. Логическое высказывание. Логические операции и выражения. Таблица истинности для логического выражения. Логические элементы. Построение логических схем. Алгоритм построения логической схемы.

Практика (3 ч.) Анализ логическую структуру высказываний. Составление таблиц истинности для логического выражения. Построение логических схем.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа

7. Тестирование. (2 ч.)

Теория (2 ч.) Тестирование по теме «Элементы алгебры логики»

Формы контроля: Тест.

Раздел 3. Структуры данных (14 ч.)

8. База данных (6 ч.)

Теория (3 ч.) Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Запросы. Структурированные и неструктурированные данные. Работа с большими данными. Причины структурирования данных. Реляционная база данных. Виды баз данных по способу организации данных. Виды баз данных по способу хранения

Практика (3 ч.) Создание и работа с базами данных.

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа

9. Список в языке Python (6 ч.)

Теория (3 ч.) Функции `str()` и `int()`. Методы для работы со строками. Создание списка в Python. Действия над элементами списка. Функции `append()`, `remove()`. Объединение списков. Циклический просмотр списка. Сортировка списков. Сумма элементов списка. Обработка списков. Сравнение списков и словарей

Практика (3 ч.) Создание списков на Python. Исправление ошибок в программном коде. Дописывает программный код. Написание программный код

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа

10. Тестирование. (2 ч.)

Теория (2 ч.) Тестирование по теме «Списки в Python»

Формы контроля: Тест.

Раздел 4. Списки и словари в языке программирования Python (10 ч)

11. Словарь в языке Python (8 ч.)

Теория (4 ч.) Словарь. Создание словаря в Python. Добавление новой записи в словарь. Вывод значения по ключу. Замена элемента словаря. Удаление элемента из словаря. Работа с элементами словаря. Методы работы со списками (`len()`, `clear()`, `keys()`, `values()`, `items()`)

Практика (4 ч.) Создание словари на Python. Исправление ошибок в программном коде. Дописывает программный код. Написание программный код

Формы контроля: Наблюдение. Практическая работа

12.Тестирование. (1 ч.)

Практика (1 ч.) Тестирование по теме «Словари в Python»

Формы контроля: Тест.

13.Промежуточная аттестация (2 ч.)

Теория (2 ч.) Тестирование по всем темам второго года обучения.

Формы контроля: Тест.

14. Работа с детским коллективом (2 ч.)

Формы контроля Беседа

15. Познавательные мероприятия (акции, олимпиады, беседы и прочее) (2 ч.)

Участие в ВсОШ, дистанционные олимпиады по информатике (СФУ Бельчонок и пр.) Акции Урок Цифры.

Формы контроля сертификат.

4. Планируемые результаты.

Предметные:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- писать программы на Python для рисования различных геометрических фигур, используя модуль Turtle;
- понимать различия локальных и глобальных переменных;
- решать задачи с использованием глобальных переменных на Python;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- строить логические схемы;
- понимать, что такое событие;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- писать свои функции на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python.
- использовать события при написании программ на Python;

Личностные:

- проявит интерес к обучению и познанию.

Метапредметные:

- использует свои навыки и умения информационно-коммуникационных технологий для познавательной и творческой деятельности.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2.

№ группы	год обучения	дата начала занятий	дата окончания занятий	количество учебных недель	количество учебных дней	количество учебных часов	режим занятий	сроки проведения промежуточной аттестации
1	1	01.10.2025	30.05.2026	36	36	62	1 раз в неделю по 2 часа	Итоговая аттестация: 24.05.2026
1	2	06.09.2026	30.05.2027	36	36	60	1 раз в неделю по 2 часа	Итоговая аттестация: 23.04.2026

2.2. Условия реализации Программы

Материально-техническое обеспечение: кабинет информатики:

- рабочих мест ученика (компьютер) – 12 шт.;
- рабочее место учителя (компьютер) – 1 шт.;
- проектор;
- экран;
- акустические колонки;
- парты и стулья для теоретических занятий - 16 посадочных мест;
- жалюзи на окнах;
- классная доска;
- программное обеспечение:
 - среда программирования Python, Turtle

Информационное обеспечение

Учебно-методическая литература, инструкции по технике безопасности, плакат гимнастика для глаз, правила работы в кабинете информатики, демонстрационный и раздаточный материал, видео уроки.

Кадровое обеспечение Программы: Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим опыт работы в техническом направлении 5 лет.

Образование: Красноярский государственный педагогический университет, специальность: учитель физики, информатики и вычислительной техники, 1997 г.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: тесты, задания для практических работ, протокол итоговой аттестации, карта отслеживания результатов, журнал учета работы педагога дополнительного образования.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: опрос, практическая работа, разработка собственного проекта (программы), демонстрация готовых программ.

Оценочные материалы

- **Входной контроль** – собеседование, проводится в начале года для оценки уровня образовательных возможностей и выявления мотивации детей в форме опроса.
- **Текущий контроль** – проводится в течении курса в форме: практических работ, выполнения творческих заданий (мини-проектов), тестирования.
- **Итоговый контроль** проводится в конце курса в форме демонстрация готовых программ.

Уровни освоения содержания программы

Высокий уровень: ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно.

Средний уровень: ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью педагога все предложенные задания.

Низкий уровень: ребенок не может выполнить все предложенные задания, только с помощью педагога выполняет некоторые предложенные задания.

2.4. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса: очно.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный.

Методы воспитания: метод примера, педагогическое требование, создание воспитательных ситуаций, поощрение, анализ результатов.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, парная, групповая.

Формы организации учебного занятия: ознакомительное занятие, практическая работа, комбинированное занятие, демонстрация готовых проектов (программ).

Педагогические технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология игрового обучения, здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия: вводная часть, основная часть, физкультминутка, заключительная часть.

Дидактические материалы: инструкции, план выполнения практической работы, тестовые задания, карточки с заданиями для практической работы, демонстрационный материал, сценарии мероприятий.

2.5. Список литературы

Список литературы, рекомендованный педагогам:

1. Демонстрационные проекты и справка, встроенные в среду Python.
2. Яндекс Учебник [электронный ресурс]
https://education.yandex.ru/lab/classes/983276/library/main/?redirect_to_library=true
3. Материалы авторской мастерской Босова Л. Л. [электронный ресурс]
<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/python.php>
4. Skillbox Media| Код. Статья «Turtle в Python: как пользоваться черепашкой для рисования – руководство для начинающих» 20 июня 2025 [электронный ресурс] <https://skillbox.ru/media/code/turtle-python/?ysclid=metmptqotw995053694#stk-1>

Список литературы, рекомендованный учащимся:

1. Демонстрационные проекты и справка, встроенные в среду Python.
2. Яндекс Учебник [электронный ресурс]
https://education.yandex.ru/lab/classes/983276/library/main/?redirect_to_library=true
3. Материалы авторской мастерской Босова Л. Л. [электронный ресурс]
<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/python.php>
4. Skillbox Media| Код. Статья «Turtle в Python: как пользоваться черепашкой для рисования – руководство для начинающих» 20 июня 2025 [электронный ресурс] <https://skillbox.ru/media/code/turtle-python/?ysclid=metmptqotw995053694#stk-1>

Список литературы, рекомендованный родителям:

1. Демонстрационные проекты и справка, встроенные в среду Python.
2. Яндекс Учебник [электронный ресурс]
https://education.yandex.ru/lab/classes/983276/library/main/?redirect_to_library=true
3. Материалы авторской мастерской Босова Л. Л. [электронный ресурс]
<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/python.php>
4. Skillbox Media| Код. Статья «Turtle в Python: как пользоваться черепашкой для рисования – руководство для начинающих» 20 июня 2025 [электронный ресурс] <https://skillbox.ru/media/code/turtle-python/?ysclid=metmptqotw995053694#stk-1>