

ОГБОУ «Школа-интернат №26»

Рассмотрено
на Методическом Совете №1
от 28.08.2023 г.

«Утверждаю»
Директор М.В. Бойко
Приказ от 31.08.2023 г. №37



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Основы программирования на python»
для обучающихся 10 класса
на 2023 – 2024 учебный год

I. Пояснительная записка

1.Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Основы программирования на python»

Программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» отражает:

- Сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- Основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- Междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) Цифровая грамотность;
- 2) Теоретические основы информатики;
- 3) Алгоритмы и программирование;
- 4) Информационные технологии.

2.Коррекционно-развивающий потенциал курса внеурочной деятельности «основы программирования на python»

Учебный предмет программирование имеет значительный коррекционно-развивающий потенциал для слабовидящих учащихся. Этот предмет может помочь слабовидящим ученикам улучшить свои навыки обработки информации, развить

творческий подход к решению задач и улучшить концентрацию внимания.

Программирование также может помочь слабовидящим ученикам улучшить свои навыки практической работы с компьютерами и различными устройствами, что может увеличить их самоуверенность и независимость в повседневной жизни.

Кроме того, программирование может помочь развить у слабовидящих учеников абстрактное и логическое мышление, что может быть полезным в других учебных предметах и в жизни в целом.

Таким образом, учебный предмет программирование представляет значительный коррекционно-развивающий потенциал для слабовидящих учащихся, который может помочь им повысить свои навыки обработки информации, развить творческий подход к решению задач и усилить абстрактное и логическое мышление.

3. Цели курса внеурочной деятельности «основы программирования на python»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» являются:

- Формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- Обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. Д.;
- Формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование на Python, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- Формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий

(универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты; формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности обучающегося;

- Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» — сформировать у обучающихся:

- Понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- Владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

- Знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- Базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- Знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- Умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;

- Умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

- Умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической

деятельности.

4. Место курса внеурочной деятельности «основы программирования на python» в учебном плане.

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса внеурочной деятельности 10 класса рассчитана на 34 учебных часа, по 1 ч в неделю.

II. Содержание обучения.

Основное содержание учебного предмета 10 класса:

1. Информация и информационные процессы (разделы «Цифровая грамотность» и «Теоретические основы информатики»)

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Хранение информации. Устройства для работы с информацией. Устройство компьютера. Кодирование информации. Код. Процессы кодирования и декодирования. Единицы измерения информации. Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами.

2. Основы языка программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Функция. Виды функций. Функ- ция: print(), input(), int(). Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else. Проект «Чат-бот».

3. Циклы в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

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. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Проект «Максимум и минимум».

4. Информационные технологии (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)

Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера. Создание почтового ящика. Облачное хранилище. Правила безопасности в Интернете. Текстовая информация в реальной

жизни. Обработка текстовой информации. Форматирование текста. Обработка графической информации. Виды графической информации. Применение компьютерной графики. Работа с табличным процессором. Создание презентаций. Проект «Презентация Elevator Pitch».

2. Специфические универсальные учебные действия

1. В процессе обучения детей, имеющих нарушение зрения формируются не только стандартные, но и специфические У.У.Д в результате обучающийся сможет

2. Использовать конкретные примеры: Слабовидящие обучающиеся могут иметь затруднения с абстрактными понятиями. Поэтому рекомендуется использовать конкретные, наглядные примеры, которые помогут им лучше понять материал.

3. Использовать большие шрифты и контрастные цвета: Чтение текста может быть трудной задачей для слабовидящих обучающихся. Поэтому учебные материалы должны содержать большие шрифты и контрастные цвета, чтобы облегчить чтение.

4. Использовать речевые технологии: для перевода текста в звуковую форму можно использовать речевые технологии, такие как синтезаторы речи или программы для чтения текста. Это поможет слабовидящим обучающимся получать информацию, несмотря на трудности с чтением.

5. Использовать тактильные материалы: Слабовидящим обучающимся может быть полезно использование тактильных материалов, таких как брайлевские доски или модели, чтобы представить элементы информатики в тактильной форме.

6. Индивидуально работать над заданиями: Слабовидящим обучающимся может потребоваться больше времени и поддержки для выполнения заданий. Рекомендуется предоставлять им возможность работать индивидуально, чтобы они могли сосредоточиться на выполнении задания и получить дополнительную помощь при необходимости.

7. Обучиться использованию адаптивных технологий: Слабовидящим обучающимся могут потребоваться дополнительные навыки в области использования адаптивных технологий, таких как экранные чтецы или программы увеличения шрифтов. Учебные занятия могут быть направлены на обучение таким навыкам.

III. Планируемые результаты освоения программы

1. Личностные результаты:

- Осознавать свою включенность в социум через овладение
- Цифровыми информационно-коммуникационными технологиями;
- Сопоставлять и корректировать восприятие окружающей среды с
- Учетом полученных знаний;
- Демонстрировать способность к осмыслению и дифференциации

- Картины мира, ее пространственно-временной организации;
- Сопоставлять учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки по информатике в условиях развития информационного общества;
- Проявлять интерес к повышению своего образовательного уровня, продолжению обучения и профессиональной самореализации с использованием средств и методов информационных и тифлоинформационных технологий и тифлотехнических устройств;
- Применять в коммуникативной деятельности вербальную и невербальную формы общения.

2. Метапредметные результаты

- формирование информационно-логических умений: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- овладение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетентности).

3. Предметные результаты

К концу обучения в 9 классе обучающийся научится:

- К концу обучения в 7 классе обучающийся научится:
- 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;
- Характеризовать устройство компьютера;
- 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; и вычислять значение логического выражения; и записывать логическое выражение на Python; и понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- Форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- Создавать презентации в Google Презентациях.

IV. Тематическое планирование 10 класс

Тема, раздел урока	Основное содержание (количество часов)	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч)		
Информация и информационные процессы	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Хранение информации.	Повторяет и соблюдает правила техники безопасности и правила работы на компьютере. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает

	<p>Устройства для работы с информацией.</p> <p>Устройство компьютера.</p> <p>Кодирование информации. Код.</p> <p>Процессы кодирования и декодирования.</p> <p>Единицы измерения информации</p>	<p>информацию о видах информации и об основных информационных процессах.</p> <p>Переводит данные из одной единицы измерения информации в другую (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт).</p> <p>Кодирует и декодирует информацию согласно заданному правилу.</p> <p>Получает сведения о том, как информация хранится в памяти компьютера</p>
Файлы и папки	<p>Файловая система.</p> <p>Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу.</p> <p>Операции с файлами</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий.</p> <p>Определяет тип файла по расширению.</p> <p>Выполняет основные операции с файлами.</p> <p>Описывает полный путь к файлу</p>
Раздел 2. Основы языка программирования Python (12 ч)		
Знакомство с языком программирования Python	<p>Современные языки программирования.</p> <p>Алгоритм. Язык программирования.</p> <p>Программа. Среда разработки IDE.</p> <p>Интерфейс Sculpt.</p> <p>Виды алгоритмов: линейный,</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий.</p> <p>Получает объяснение, почему для изучения программирования выбран Python.</p> <p>Определяет вид</p>

	разветвляющийся	алгоритма по его блок-схеме. Знает интерфейс Sculpt. Работает в Sculpt
Типы данных. Переменные	Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Создаёт переменные с именами, удовлетворяющими условиям. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
Ввод и вывод данных	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int()	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию о синтаксисе функций print(), input(), int(). Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
Ветвление	Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное	Раскрывает смысл изучаемых понятий.

	<p>ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else</p>	<p>Получает объяснение, почему вложенное ветвление можно упростить, используя множественное ветвление. Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код</p>
<p>Проект «Чат-бот»</p>	<p>Цель проекта. Задачи проекта. Чат-бот. Планирование</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий. Определяет цель и задачи проекта. Планирует свою работу при помощи таблицы. Пишет программный код на Python, используя функции print(), input() и операторы ветвления. Выступает со своим проектом. Оценивает чужой проект</p>
<p>Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (9 ч)</p>		
<p>Логические выражения и операторы</p>	<p>Логическое выражение. Простые и</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий.</p>

	<p>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</p>	<p>Анализирует логическую структуру выражений. Пишет программы на Python на определение чётности и нечётности чисел. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код</p>
Циклы	<p>Цикл с условием. Цикл с параметром</p>	<p>Программирует циклические алгоритмы. Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. Решает задачи с использованием циклов в Blockly. Понимает отличие цикла с условием от цикла с параметром</p>
Проект «Максимум и минимум»	<p>Статистика. Примеры статистических моделей. Формула вычисления среднего. Функции для вычисления максимального и минимального значения</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий. Определяет цель и задачи проекта. Планирует свою работу. Пишет программный код на Python для исследования температуры воздуха</p>
Раздел 4. Информационные технологии (7 ч)		

<p>Работа в Интернете</p>	<p>Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера. Создание почтового ящика. Облачное хранилище. Правила безопасности в Интернете</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий. Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создает электронную почту и работает с облачным хранилищем данных Google. Имеет представление об общении в Интернете</p>
<p>Обработка различных видов информации</p>	<p>Текстовая информация в реальной жизни. Обработка текстовой информации. Форматирование текста. Обработка графической информации. Виды графической информации. Применение компьютерной графики. Работа с табличным процессором. Создание презентаций</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий. Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создает текстовые документы. Форматирует текстовые документы. Создает векторный рисунок в текстовом процессоре. Создает презентации по заданной теме</p>
<p>Проект «Презентация Elevator Pitch»</p>	<p>Свойства и правила хорошей презентации. Особенности презентации типа</p>	<p>Получает информацию об особенностях презентации типа «Elevator Pitch».</p>

	«Elevator Pitch»	Создаёт презентацию типа «Elevator Pitch» по заданной теме. Выступает со своим проектом. Оценивает чужой проект
--	------------------	---

V. Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п		Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1			
2	Информация и информационные процессы	1			
3	Виды информации	1			
4	Хранение информации.	1			
5	Устройства для работы с информацией.	1			
6	Устройство компьютера.	1			
7	Кодирование информации. Код.	1			
8	Процессы кодирования и декодирования	1			
9	Единицы измерения информации	1			
10	Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая	1			

	файловые структуры				
11	Путь к файлу. Операции с файлами	1			
12	Контрольная работа по пройденному материалу.	1	1		
13	Основы языка программирования Python	1			
14	Алгоритм.	1			
15	Программа	1			
16	Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся.	1			
17	Типы данных: целое число, строка.	1			
18	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int().	1			
19	Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else.	1			
20	Циклы в языке программирования Python	1			
21	Контрольная работа по пройденному материалу	1	1		
22	Простые и сложные логические выражения.	1			

23	Результат вычисления логического выражения.	1			
24	Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not.	1			
25	Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python.	1			
26	Цикл с предусловием. Цикл с параметром	1			
27	Контрольная работа по пройденному материалу.	1	1		
28	Средства коммуникации. Современные средства общения.	1			
29	Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера.	1			
30	Создание почтового ящика. Облачное хранилище.	1			
31	Текстовая информация в реальной жизни. Обработка текстовой информации. Форматирование текста.	1			
32	Обработка графической информации. Виды	1			

	графической информации. Применение компьютерной графики.				
33	Работа с табличным процессором. Создание презентаций	1			
34	Контрольная работа по пройденному материалу	1	1		
		34	4	0	

VI. Учебно-методическая обеспечение учебного процесса:

- Библиотека ЦОК;
- Videouroki.net;
- РЕСТР ПРИМЕРНЫХ ОСНОВНЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ fgosreestr.ru/?Edl=3&ysclid=llmou09dq362483443