

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Белгородской области
Управление образования администрации города Белгорода
МБОУ СОШ № 18

«Согласовано»

Заместитель директора
МБОУ СОШ №18 г. Белгорода
Прокофьева Е.А./_____/

«30» августа 2024 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №18
г. Белгорода
Андреева В.Н./_____/

Приказ № 232

от «30 » августа 2024 г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Основы программирования»
основное общее образование, 7 класс

Составитель:

Штарлаков Дмитрий Александрович

2024-2025 учебный год

Пояснительная записка.

Программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» отражает: 6

-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.

Место предмета в учебном плане

Данный курс «Основы программирования» изучается в 7 классе основной школы по одному часу в неделю. Всего 34 ч.

Цель: Обучение учащихся основам программирования, развитие их алгоритмического мышления.

Основные задачи курса:

- формирование основ мировоззрения
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе
- формирование цифровых навыков
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий

Планируемые результаты освоения курса.

Сформулированная цель реализуется через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные результаты:

1. Патриотическое воспитание
2. Духовно-нравственное воспитание
3. Гражданское воспитание
4. Ценность научного познания
5. Формирование культуры здоровья

Метапредметные результаты:

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования
- публично представлять результаты выполненного опыта
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта

Предметные результаты:

- понимать структуру адресов веб-ресурсов
- записывать логическое выражение на Python
- объяснять, что такое логическое выражение
- вычислять значение логического выражения
- анализировать блок-схемы и программы на Python

- использовать ветвления и циклы при написании программ на Python
- анализировать блок-схемы и программы на Python

В результате освоения курса «Основы программирования» в 7 классе учащиеся научатся;

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере
- объяснять, что такое информация, информационный процесс
- о математических и компьютерных моделях, их использовании,
- о различных видах программного обеспечения и задачах, решаемых с его помощью; о существовании вредоносного программного обеспечения и средствах защиты от него, о необходимости стандартизации в сфере информационно-коммуникационных технологий;

У учащихся будут сформированы:

- основы алгоритмической культуры;
- умение составлять несложные программы;
- навыки и умения, необходимые для работы с основными видами программных систем;
- навыки коммуникации с использованием современных средств ИКТ, включая непосредственное выступление перед аудиторией;
- представления о необходимости учёта юридических аспектов использования ИКТ, о нормах информационной этики.

Обучающиеся познакомятся с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; получат опыт написания и отладки программ в выбранной среде программирования.

Учащийся научится:

- строить путь к файлу;
- разбираться в структуре файловой системы;
- объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;
- использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне её;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.)

Содержание курса 7 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. Функция: 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»

**Календарно-тематическое планирование
внеурочная деятельность «Основы программирования на Python»
7 класс**

№	Тема занятия	Дата
	ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (6 часов)	
1	Информация вокруг нас	05.09
2	Устройство компьютера. (Архитектура Неймана)	12.09
3	Кодирование информации	19.09
4	Файловая система	26.09
5	Программное обеспечение	03.10
6	Подведение итогов модуля	10.10
	ОСНОВЫ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON (11 часов)	
7	Современные языки программирования	17.10
8	Линейные алгоритмы в Python	24.10
9	Переменные в Python	07.11
10	Ввод данных	14.11
11	Типы данных	21.11
12	Вычисления	28.11
13	Ветвление в Python	05.12
14	Множественное ветвление	12.12
15	Решение задач на ветвление	19.12
16	Проект «Чат-бот»	26.12
17	Подведение итогов модуля	09.01
	ЦИКЛЫ В ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON (10 часов)	
18	Логика, логические выражения	16.01
19	Логические выражения в Python	23.01
20	Логические операторы в Python	30.01
21	Цикл while	06.02
22	Цикл for	13.02
23	Вычисление суммы последовательностей	20.02
24	Практикум решению задач	27.02
25	Задачи на деление с остатком	05.03
26	Проект «Максимум и минимум»	12.03
27	Подведение итогов модуля	19.03
	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (6 часов)	
28	Средства коммуникации	02.04
29	Обработка текстовой информации	09.04
30	Совместная работа над документом	16.04
31	Измерение текстовой информации	23.04
32	Работа с табличным процессором	07.05
33	Проект «Презентация Elevator Pitch»	14.05
34	Подведение итогов модуля	21.05