

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования администрации Сорокинского муниципального округа

МАОУ Сорокинская СОШ № 3

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Решением ШМО учителей МАОУ Сорокинской СОШ №3	Заместитель директора по УВР МАОУ Сорокинской СОШ № 3	Директор МАОУ СОШ № 3
протокол № 1 от 31.08.2026 г.	 Инякина И.А.	 Кирсеев Н.Б.
		Приказ № 78/1-од 31.08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основы программирования на PYTHON
для обучающихся 9 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы программирования на PYTHON"

Целями изучения курса 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 и информационная безопасность;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения;
- формирование и развитие универсальных учебных действий (универсальных компетенций), необходимых для успешной жизни в меняющемся мире, включая умение 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, включая знания, умения и навыки работы с информацией, программирования и коммуникации в цифровой среде при обеспечении личной информационной безопасности;
- стимулирование стремления к продолжению образования в области информационных технологий и к созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python»

Основные задачи курса — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, а также представления об истории и тенденциях развития информатики в период цифровой трансформации современного общества;
- владение базовыми нормами информационной этики и права, а также основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, и их решения с помощью информационных технологий, включая умение формализовано описывать поставленные задачи;

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять их для построения алгоритмов решения задач на основе их математических моделей;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на языке Python;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий и применять полученные результаты в реальной деятельности.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы программирования на PYTHON" В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов».

Программа рассчитана на 34 учебных часа, по 1 часу в неделю. Срок реализации программы — один год.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса для формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы включены занятия, отведённые на повторение материала и презентацию продуктов проектной деятельности.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы программирования на PYTHON"

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» для 9 классов рассчитан на 1 академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 7 модулей, в каждом из которых предусмотрено от 3 до 5 занятий.

Занятия включают индивидуальную и групповую работу обучающихся, а также создают условия для проявления и развития их самостоятельности. Наиболее распространёнными формами организации деятельности являются: обсуждения, дискуссии, решение кейсов и викторины.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Основы программирования на Python"

1. Основы языка Python (4 часа)

Знакомство со средой разработки. Первая программа. Переменные и типы данных: целые числа, дробные числа, строки. Ввод и вывод данных: функции `print()`, `input()`. Преобразование типов данных: `int()`, `float()`, `str()`. Арифметические операции.

2. Условные операторы (5 часов)

Логические выражения и операции сравнения. Оператор `if`. Простые условия. Оператор `if-else`. Множественное ветвление: `elif`. Вложенные условия. Логические операторы: `and`, `or`, `not`.

3. Циклы (6 часов)

Цикл `while`. Условие завершения цикла. Цикл `for`. Функция `range()`. Операторы `break` и `continue`. Вложенные циклы. Практикум: задачи на циклы (сумма, факториал, поиск).

4. Создание и индексация списков. Основные методы списков: `append()`, `remove()`, `pop()`, `sort()`. Перебор элементов списка (цикл `for`). Срезы списков. Практикум: задачи на обработку списков.

5. Строки и словари (4 часа)

Строки как последовательности. Основные методы строк. Перебор символов строки. Словари: создание, ключи и значения. Работа со словарями: добавление, удаление, перебор.

6. Функции (4 часа)

Определение и вызов функций. Параметры и аргументы функций. Возвращаемые значения (`return`). Локальные и глобальные переменные.

7. Итоговый проект (3 часа)

Разработка программы по выбранной теме (калькулятор, игра, обработчик данных и т.п.). Защита проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;
- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- установка на здоровый образ жизни, в том числе за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- 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;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
 - запоминать и систематизировать информацию.
- Универсальные коммуникативные действия
- Общение:
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
 - публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);
 - выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.
- Совместная деятельность (сотрудничество):
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
 - принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации;
 - коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
 - выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
 - оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
 - сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.
- Универсальные регулятивные действия
- Самоорганизация:
- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
 - составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
 - составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.
- Самоконтроль (рефлексия):
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
 - учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
 - вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.
Эмоциональный интеллект:
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.
Принятие себя и других:
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основы языка Python:

- использовать переменные различных типов (целые, дробные, строки) при написании программ на Python;
- преобразовывать данные из одного типа в другой с помощью функций `int()`, `float()`, `str()`;
- использовать ввод и вывод данных с помощью функций `input()` и `print()`;
- выполнять арифметические операции и операции целочисленного деления;
- 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.

Условные операторы:

- записывать логические выражения и операции сравнения на Python;
- использовать операторы ветвления `if`, `if-else`, `if-elif-else`;
- применять вложенные условия и логические операторы `and`, `or`, `not`;
- анализировать программы на Python с использованием ветвлений.

Циклы:

- использовать циклы `while` и `for` при написании программ на Python;
- применять функцию `range()` для организации циклов;
- использовать операторы `break` и `continue` для управления ходом цикла;
- применять вложенные циклы для решения задач;
- писать программы на Python для обработки числовых последовательностей (сумма, произведение, поиск максимума/минимума, факториал);
- анализировать блок-схемы и программы на Python с использованием циклов.

Списки:

- создавать списки и обращаться к элементам по индексу;
- использовать основные методы списков: `append()`, `remove()`, `pop()`, `sort()`;
- перебирать элементы списка с помощью цикла `for`;
- применять срезы списков;
- писать программы на Python для обработки списков.

Строки и словари:

- использовать строки как последовательности и применять основные методы строк;
- перебирать символы строки с помощью цикла;

- создавать словари и работать с ключами и значениями;
- добавлять, изменять и удалять элементы словаря;
- перебирать элементы словаря с помощью методов `keys()`, `values()`, `items()`.

Функции:

- определять и вызывать собственные функции на Python;
- использовать параметры и аргументы функций;
- возвращать значения из функций с помощью оператора `return`;
- различать локальные и глобальные переменные;
- разбивать задачи на подзадачи с использованием функций.

Проектная деятельность:

- разрабатывать программу на Python по выбранной теме;
- представлять и защищать собственный проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности
Раздел 1. Основы языка программирования Python (4 ч)				
1.1	Знакомство с языком программирования Python. Переменные и типы данных	2	Среда разработки. Первая программа. Переменные. Типы данных: целые числа, дробные числа, строки. Оператор присваивания. Функции ввода-вывода: print(), input()	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Пишет простые программы на Python. Использует переменные различных типов. Применяет оператор присваивания
1.2	Преобразование типов данных. Арифметические операции	2	Функции преобразования типов: int(), float(), str(). Арифметические операции. Операции целочисленного деления и остатка от деления	Преобразует данные из одного типа в другой. Выполняет арифметические вычисления в программе. Ищет ошибки в коде и исправляет их
Итого		4		
Раздел 2. Условные операторы (5 ч)				
2.1	Логические выражения и операции сравнения	1	Операции сравнения. Логические выражения. Результат вычисления	Записывает логические выражения на Python. Вычисляет значение логических

			логического выражения	выражений
2.2	Оператор if и if-else	2	Простые условия. Разветвляющиеся алгоритмы. Оператор if. Оператор if-else	Использует операторы ветвления if и if-else. Пишет программы с условиями. Анализирует блок-схемы
2.3	Множественное ветвление. Вложенные условия	2	Оператор elif. Вложенные условия. Логические операторы: and, or, not	Применяет множественное ветвление if-elif-else. Использует логические операторы. Дописывает программный код
Итого		5		
Раздел 3. Циклы (6 ч)				
3.1	Цикл while	2	Цикл с предусловием. Условие завершения цикла. Бесконечные циклы	Использует цикл while. Определяет условие завершения цикла. Пишет программы с циклами
3.2	Цикл for. Функция range()	2	Цикл с параметром. Функция range(). Перебор последовательностей	Использует цикл for. Применяет функцию range(). Обрабатывает числовые последовательности
3.3	Управление циклами. Вложенные циклы	2	Операторы break и continue. Вложенные циклы. Практикум по решению задач	Применяет операторы break и continue. Использует вложенные циклы. Решает задачи на циклы

Итого		6		
Раздел 4. Списки (5 ч)				
4.1	Создание и индексация списков	1	Списки. Создание списков. Индексация. Доступ к элементам списка	Создает списки. Обращается к элементам по индексу. Использует отрицательные индексы
4.2	Методы списков	2	Основные методы: append(), remove(), pop(), sort(). Функция len()	Применяет методы для работы со списками. Добавляет и удаляет элементы. Сортирует списки
4.3	Перебор элементов и срезы списков	2	Перебор элементов с помощью цикла for. Срезы списков. Практикум	Перебирает элементы списка. Применяет срезы. Решает задачи на обработку списков
Итого		5		
Раздел 5. Строки и словари (4 ч)				
5.1	Строки. Основные методы строк	2	Строки как последовательности. Перебор символов. Основные методы строк	Работает со строками. Перебирает символы строки. Применяет строковые методы
5.2	Словари	2	Создание словарей. Ключи и значения. Методы: keys(), values(), items(). Добавление и удаление	Создает словари. Работает с ключами и значениями. Добавляет, изменяет и

			элементов	удаляет элементы словаря
Итого		4		
Раздел 6. Функции (4 ч)				
6.1	Определение и вызов функций	2	Создание собственных функций. Параметры и аргументы. Возвращаемые значения (return)	Определяет и вызывает функции. Использует параметры. Возвращает значения из функций
6.2	Область видимости переменных. Разбиение задач на подзадачи	2	Локальные и глобальные переменные. Разбиение сложных задач на простые. Практикум	Различает локальные и глобальные переменные. Разбивает задачи на подзадачи. Пишет программы с функциями
Итого		4		
Раздел 7. Итоговый проект (3 ч)				
7.1	Разработка проекта	2	Выбор темы проекта. Разработка программы (калькулятор, игра, обработчик данных и т.п.)	Разрабатывает программу по выбранной теме. Применяет полученные знания на практике
7.2	Защита проекта	1	Представление и демонстрация проекта. Обсуждение результатов	Представляет свой проект. Отвечает на вопросы. Анализирует работы одноклассников

Итого		3		
Раздел 8. Резерв (3 ч)				
8.1	Дополнительные практические занятия и повторение	3	Решение дополнительных задач. Обобщающее повторение изученного материала	Закрепляет изученный материал. Решает задачи повышенной сложности. Готовится к итоговой аттестации
Итого		3		
ВСЕГО ЗА ГОД		34		