

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

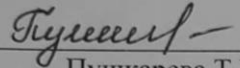


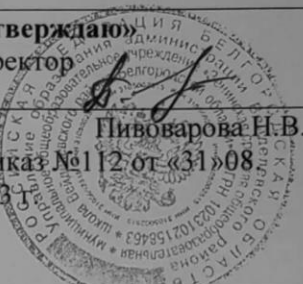
Министерство образования Белгородской области

Управление образования администрации Вейделевского района

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Зенинская средняя общеобразовательная школа

Вейделевского района Белгородской области»

«Рассмотрено» Руководитель МО  Пушкарева Т.В. Протокол № 1 от «30» 08.2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора  Кандабарова Т.А. Протокол №1 от «31»08. 2023 г.	«Утверждаю» Директор  Пивоварова Н.В. Приказ №112 от «31»08. 2023 г. 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

Основы программирования на Python

Класс : 7-9

Зенино, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python», 2 года обучения, возраст обучающихся 12-16 лет, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной рабочей программы курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» (для 7-9 классов общеобразовательных организаций), г.

Москва, 2022 год.

В соответствии с Планом внеурочной деятельности школы данная программа рассчитана на 102 часа за 2 года обучения в 7-9 классах, проводится 1 раз в неделю.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности **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 и 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.

II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

7 класс

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Формы организации деятельности	Виды деятельности
1.	Информация и информационные процессы (разделы «Цифровая гра-	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды ин-	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в	познавательная деятельность, игровая,

	мотность» и «Теоретические основы информатики»)	формации. 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.	малых группах, ролевая игра.	применение ИКТ.
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».	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.
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».	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.
4.	Информационные технологии (разде-	Средства коммуникации. Современные средства обще-	беседа, эвристическая бе-	познавательная де-

	лы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)	ния. 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».	седа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	тельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.
--	--	---	---	---

8 класс

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Формы организации деятельности	Виды деятельности
1	Информационные технологии (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)	История развития информационных технологий и персонального компьютера. Виды информационных процессов. Устройства для работы с информацией. Архитектура Неймана. Программное обеспечение. Виды программного обеспечения. Пользовательский интерфейс. Работа с поисковыми системами. Повторение видов информации, форматирования, редактирования текста и работы в облачном сервисе Google. Изучение новых функций Google Документов для форматирования текста. Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Google.	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.

2	Графический модуль Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)	Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности. Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape. Управление несколькими черепашками.	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.
3	Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)	Повторение: функция, виды функций. Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции. Глобальные и локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха.	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.
4	Элементы алгебры логики (раздел «Теоретические основы информатики»)	Электронное устройство. Логическое высказывание. Логические операции и выражения. Таблица истинности для логического выражения. Логические элементы. Построение логических схем. Алгоритм построения логической схемы.	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.

9 класс

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Формы организации деятельности	Виды деятельности
1	1 Современные цифровые технологии (раздел «Информационные технологии»)	Повторение: информационные технологии. Документооборот. Электронный документооборот. Механизмы работы с документами. Система электронного документооборота. Достоинства и недостатки бумажного и электронного документооборота. Проверка подлинности.	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.

		<p>Электронная цифровая подпись. Компьютерная графика. Способы хранения графической информации на компьютере. Отличия растровой графики от векторной. Преимущества и недостатки растровой и векторной графики. Трёхмерная графика. Программы для создания компьютерной графики. UX/UI-дизайн. Трёхмерная система координат. Интерфейс Tinkercad.</p>		
2	<p>Структуры данных (разделы «Теоретические основы информатики» и «Алгоритмы и программирование»)</p>	<p>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. 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.</p>	<p>беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.</p>	<p>познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.</p>
3	<p>Списки и словари в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)</p>	<p>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</p>	<p>беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита</p>	<p>познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность,</p>

		ды работы со списками (len(), clear(), keys(), values(), items()).	проектов.	применение ИКТ.
4	4. Разработка веб-сайтов (раздел «Алгоритмы и программирование»)	Структура и разработка сайтов. Знакомство со специалистами по разработке сайтов. Конструкторы сайтов. Создание сайта в конструкторе Google. Язык HTML. Основы вебдизайна.	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.
5	Информационная безопасность (раздел «Цифровая грамотность»)	Информационная безопасность. Приватность и защита персональных данных. Основные типы угроз в Интернете. Правила поведения в Интернете. Кибербуллинг. Защита приватных данных. Финансовая информационная безопасность. Виды финансового мошенничества. Шифрование и криптография.	беседа, эвристическая беседа, практикум, работа в малых группах, ролевая игра, защита проектов.	познавательная деятельность, игровая, проектная деятельность, применение ИКТ.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	6
2.	ОСНОВЫ ЯЗЫКА PYTHON	12
3.	ЦИКЛЫ В PYTHON	9
4.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	7
	Итого	34

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9

2.	ГРАФИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ TURTLE В PYTHON	8
3.	ФУНКЦИИ И СОБЫТИЯ В TURTLE	12
4.	АЛГЕБРА ЛОГИКИ	5
	Итого	34

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	6
2.	СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	11
3.	СПИСКИ И СЛОВАРИ В PYTHON	5
4.	РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТОВ	6
5.	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	6
	Итого	34