

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ НЕМЕЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЛЬБШТДТСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педагогического совета.

Протокол от 22.08.2024г № 1

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора

МБОУ «Гальбштадтская СОШ»

от 22.08.2024 г. № 184

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса внеурочной деятельности**  
**«Практикум по информатике»**  
**для обучающихся 7-9 классов**

**2024**

## Пояснительная записка

Предлагаемый курс внеурочной деятельности адресован школьникам 7-9 класса, рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Целью** изучения курса внеурочной деятельности «Практикум по информатике» является 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, а также формирование и развитие компетенций, обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

### Основные задачи курса «Практикум по информатике»:

- расширить понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- формировать знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
- формировать базовые знания об информационном моделировании;
- развивать умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования; умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- развивать умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

**Формы проведения занятий:** деловые игры, блиц-опросы, учебные дискуссии, викторины, игры, учебные проекты

### Взаимосвязь с программой воспитания

Программа учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с федеральной образовательной программой начального общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность

### Содержание учебного курса внеурочной деятельности

#### 7 класс

**Информация и информационные процессы** 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.

**Основы языка программирования Python.** 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».

**Циклы в языке программирования Python** 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».

**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».

## 8 класс

**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.

**Графический модуль Turtle в языке программирования Python** Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности. Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape. Управление несколькими черепашками.

**Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python** Повторение: функция, виды функций. Функции модуля.

Turtle. Самостоятельное создание функции. Глобальные и локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями.

**Элементы алгебры логики.** Электронное устройство. Логическое высказывание. Логические операции и выражения. Таблица истинности для логического выражения. Логические элементы. Построение логических схем. Алгоритм построения логической схемы.

## 9 класс

**Современные цифровые технологии.** Повторение: информационные технологии. Документооборот. Электронный документооборот. Механизмы работы с документами. Система электронного документооборота. Достоинства и недостатки бумажного и электронного документооборота.

Проверка подлинности. 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.

**Структуры данных** 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.

**Списки и словари в языке программирования Python** 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()`).

**Разработка веб-сайтов** Структура и разработка сайтов. Знакомство со специалистами по разработке сайтов. Конструкторы сайтов. Создание сайта в конструкторе Google. Язык HTML. Основы веб-дизайна.

**Информационная безопасность** Информационная безопасность. Приватность и защита персональных данных. Основные типы угроз в Интернете. Правила поведения в Интернете. Кибербуллинг. Защита частных данных. Финансовая информационная безопасность. Виды финансового мошенничества. Шифрование и криптография.

## **Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности**

### **Личностные результаты:**

*Гражданско-патриотическое воспитание:*

- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам; первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и обязанности гражданина, качествах патриота своей страны.

*Духовно-нравственное воспитание:*

- понимание связи человека с окружающим миром;
- бережное отношение к среде обитания;
- проявление заботы о природе; неприятие действий, приносящих ей вред.
- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям;
- выполнение нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений.

*Эстетическое воспитание:*

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

*Физическое воспитание, культура здоровья и эмоционального благополучия:*

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

*Трудовое воспитание:*

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, интерес к различным профессиям.

*Ценности научного познания:*

- первоначальные представления о научной картине мира;

- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.
- проявление желания обогащать свои знания, способность к поисково-исследовательской деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

*Универсальные учебные познавательные действия:* умение использовать интеллектуальные операции (сравнение, анализ, классификацию), умение оценивать ситуации нравственного и безнравственного поведения, приводить примеры событий, фактов, демонстрирующих отношение человека к окружающему миру, проявление нравственно-этических качеств, умение работать с информацией, представленной в текстовом, иллюстративном, графическом виде.

*Универсальные учебные коммуникативные действия:* умение проявлять активность в диалогах, дискуссиях, высказывать свое мнение по поводу обсуждаемых проблем; соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; умение создавать устные и письменные высказывания, небольшие тексты (описание, рассуждение); проявлять желание готовить небольшие публичные выступления.

*Универсальные учебные регулятивные действия:* умение признавать возможность существования разных точек зрения; умение корректно и аргументированно высказывать свое мнение. Принимать участие в планировании действий и операций по решению учебной задачи, оценивать свое участие в общей беседе (дискуссии, учебном диалоге).

### **Предметные результаты:**

#### **7 класс**

- 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;
- вычислять значение логического выражения;
- записывать логическое выражение на Python;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- создавать презентации в Google Презентациях.

#### **8 класс**

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- выделять основные этапы в истории развития информационных технологий и персонального компьютера;
- понимать принцип работы архитектуры Неймана;

- искать информацию в Интернете;
- форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- открывать доступ к презентации в Google Презентациях для совместной работы;
- 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;
- использовать события 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;
- писать свои функции на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python.

#### 9 класс

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое база данных, системы управления базами данных;
- перечислять виды баз данных;
- писать программы на Python по обработке числовых последовательностей;
- использовать списки и словари 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;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- разрабатывать веб-страницы, содержащие рисунки, списки и гиперссылки;
- защищать персональную информацию от несанкционированного доступа;
- предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные формы сетевой активности, такие как кибербуллинг.

### Тематическое планирование

#### 7 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Информация и информационные процессы	8	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/">https://resh.edu.ru/subject/19/</a>
2	Основы языка программирования Python	9	<a href="https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/">https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/</a>
3	Циклы в языке программирования Python	9	<a href="https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/">https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/</a>
4	Информационные технологии	8	<a href="https://skysmart.ru/articles/programmin-g/cifrovaya-gramotnost">https://skysmart.ru/articles/programmin-g/cifrovaya-gramotnost</a>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

### 8 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Информационные технологии	8	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/">https://resh.edu.ru/subject/19/</a>
2	Графический модуль Turtle в языке программирования Python	9	<a href="https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/">https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/</a>
3	Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python	9	<a href="https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/">https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/</a>
4	Элементы алгебры логики	8	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/">https://resh.edu.ru/subject/19/</a>
<b>Итого</b>		<b>34</b>	

### 9 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Современные цифровые технологии	6	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/">https://resh.edu.ru/subject/19/</a>
2	Структуры данных	6	<a href="https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/">https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/</a>
3	Списки и словари в языке программирования Python	7	<a href="https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/">https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/</a>
4	Разработка веб-сайтов	9	<a href="https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/">https://gb.ru/blog/servisy-dlya-obucheniya-detej-programmirovaniyu/</a>
5	Информационная безопасность	6	<a href="https://skysmart.ru/articles/programmin-g/cifrovaya-gramotnost">https://skysmart.ru/articles/programmin-g/cifrovaya-gramotnost</a>
<b>Итого</b>		<b>34</b>	