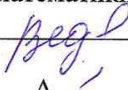


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
ОАНО "ЛИДЕРЫ"

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения МО учителей
математики и информатики


Ведерникова И.
А.

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
На заседании
педагогического совета
ОАНО "Лидеры"

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



Христофорова Т.В.

Приказ №2/1
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности «IT-Genius»

для обучающихся 5-9 классов

Московская область, Одинцовский г.о., Ромашково 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «IT-Genius» (далее — курс) для 5—9 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.0.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Рабочая программа курса даёт представления о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутри- предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования. Программа служит основой для составления поурочного тематического планирования курса внеурочной деятельности учителем.

Содержание курса внеурочной деятельности

5 класс

1. Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии») Правила безопасности при работе за компьютером. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем. Работа с текстовым редактором «Блокнот».

2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch. Циклические алгоритмы. Ветвление. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений.

3. Создание презентаций (раздел «Информационные технологии»)

Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда. Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах.

4. Коммуникация и безопасность в Сети (раздел «Цифровая грамотность»)

Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети. Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.

6 класс

1. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики»)

Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование.

2. Создание игр в Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд. Создание уровней в игре. Игра-платформер. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево. Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры.

3. Информационные процессы (раздел «Теоретические основы информатики»)

Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц. Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

4. Электронные таблицы (раздел «Информационные технологии»)

Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек.

7 класс

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».

8 класс

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.

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.

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.

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.

9 класс

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.

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

4. Строки и работа с ними. Методы строк. Таблица ASCII. Операции со строчным типом данных. Форматирования и методы работы со строками

5. Структуры данных 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()).

6. Функции и модули. Функция, виды функций. Самостоятельное создание функции. Глобальные и локальные переменные. Модули в Python. Модуль Datetime.

7. Разработка чат-бота. Цель проекта. Задачи проекта. Чат-бот. Планирование

8. Ошибки и исключения. Баг, исключение, как предотвращать и предупреждать ошибки

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс

К концу обучения в 5 классе обучающийся научится:

- применять правила безопасности при работе за компьютером;
- знать основные устройства компьютера;
- знать назначение устройств компьютера;
- классифицировать компьютеры на мобильные и стационарные;
- классифицировать устройства компьютера на внутренние и внешние;
- знать принципы работы файловой системы компьютера;
- работать с файлами и папками в файловой системе компьютера;
- работать с текстовым редактором «Блокнот»;
- иметь представление о программном обеспечении компьютера;
- дифференцировать программы на основные и дополнительные;
- знать назначение операционной системы;
- знать виды операционных систем;
- знать понятие «алгоритм»;
- определять алгоритм по его свойствам;
- знать способы записи алгоритма;
- составлять алгоритм, используя словесное описание;
- знать основные элементы блок-схем;
- знать виды основных алгоритмических структур;
- составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы с помощью блок-схем;
- знать интерфейс среды визуального программирования Scratch;
- знать понятия «спрайт» и «скрипт»;
- составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch;
- знать, как реализуются повороты, движение, параллельные скрипты и анимация в среде визуального программирования Scratch;
- иметь представление о редакторе презентаций;
- создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- оформлять слайды;
- создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- работать с макетами слайдов;
- добавлять изображения в презентацию;

- составлять запрос для поиска изображений;
- вставлять схемы, таблицы и списки в презентацию;
- иметь представление о коммуникации в Сети;
- иметь представление о хранении информации в Интернете;
- знать понятия «сервер», «хостинг», «компьютерная сеть», «локальная сеть», «глобальная сеть»;
- иметь представление о формировании адреса в Интернете;
- работать с электронной почтой;
- создавать аккаунт в социальной сети;
- знать правила безопасности в Интернете;
- отличать надёжный пароль от ненадёжного;
- иметь представление о личной информации и о правилах работы с ней;
- знать, что такое вирусы и антивирусное программное обеспечение;
- знать правила сетевого этикета.

6 класс

К концу обучения в 6 классе обучающийся научится:

- знать, что такое модель и моделирование;
- знать этапы моделирования;
- строить словесную модель;
- знать виды моделей;
- иметь представление об информационном моделировании;
- строить информационную модель;
- иметь представление о формальном описании моделей;
- иметь представление о компьютерном моделировании;
- знать, что такое компьютерная игра;
- перемещать спрайты с помощью команд;
- создавать игры с помощью среды визуального программирования Scratch;
- иметь представление об информационных процессах;
- знать способы получения и кодирования информации;
- иметь представление о двоичном коде;
- осуществлять процессы двоичного кодирования и декодирования информации на компьютере;
- кодировать различную информацию двоичным кодом;
- иметь представление о равномерном двоичном коде;
- знать правила создания кодовых таблиц;
- определять информационный объём данных;
- знать единицы измерения информации;
- знать основные расширения файлов;
- иметь представление о табличных моделях и их особенностях;
- знать интерфейс табличного процессора;
- знать понятие «ячейка»;
- определять адреса ячеек в табличном процессоре;
- знать, что такое диапазон данных;
- определять адрес диапазона данных;
- работать с различными типами данных в ячейках;
- составлять формулы в табличном процессоре;
- пользоваться функцией автозаполнения ячеек.

7 класс

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;
- 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

К концу обучения в 8 классе обучающийся научится:

- 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

К концу обучения в 9 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;
- вычислять значение логического выражения;
- записывать логическое выражение на Python;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Устройство компьютера	3		3	
2	Знакомство со средой визуального программирования Scratch	11		11	
3	Создание презентаций	7		7	
4	Коммуникация и безопасность в Сети	7		7	
5	Резервное время	6			
ВСЕГО		34		34	

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Информационные модели	3		3	
2	Создание игр в Scratch	12		12	

3	Информационные процессы	5		5	
4	Электронные таблицы	8		8	
5	Резервное время	6			
ВСЕГО		34		34	

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Информационные модели	3		3	
2	Создание игр в Scratch	12		12	
3	Информационные процессы	5		5	
4	Электронные таблицы	8		8	
5	Резервное время	6			
ВСЕГО		34		34	

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Информационные технологии	9		9	
2	Графический модуль Turtle в языке программирования Python	8		8	
3	Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python	12		12	
4	Элементы алгебры логики	5		5	
ВСЕГО		34		34	

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

1	Информация и информационные процессы	1		1	
2	Основы языка программирования Python	6		6	
3	Циклы в языке программирования Python	6		6	
4	Строки и работа с ними	3		3	
5	Структуры данных	6		6	
6	Функции и модули	8		8	
7	Разработка чат-бота	2		2	
8	Ошибки и исключения	2		2	
ВСЕГО		34		34	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения (по плану)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Правила безопасности при работе за компьютером.	1		1		
2	Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера	1		1		
3	Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем	1		1		
4	Алгоритмы и языки программирования.	1		1		

5	Блок-схемы.	1		1		
6	Линейные алгоритмы.	1		1		
7	Интерфейс Scratch.	1		1		
8	Циклические алгоритмы.	1		1		
9	Ветвление.	1		1		
10	Среда Scratch: скрипты.	1		1		
11	Повороты. Повороты и движение.	1		1		
12	Система координат.	1		1		
13	Установка начальных позиций.	1		1		
14	Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений	1		1		
15	Оформление презентаций.	1		1		
16	Структура презентации.	1		1		
17	Изображения в презентации.	1		1		
18	Составление запроса для поиска изображений.	1		1		
19	Редактирование слайда.	1		1		
20	Способы структурирования информации.	1		1		
21	Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах	1		1		
22	Коммуникация в Сети.	1		1		
23	Хранение информации в Интернете.					
24	Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете.	1		1		
25	Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети	1		1		
26	Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля.	1		1		
27	Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация.	1		1		
28	Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы. Виды	1		1		

	вирусов. Антивирусные программы					
29	Резервное время	1				
30	Резервное время	1				
31	Резервное время	1				
32	Резервное время	1				
33	Резервное время	1				
34	Резервное время	1				
ВСЕГО		34		34		

6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения (по плану)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Моделирование как метод познания мира.	1		1		
2	Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни.	1		1		
3	Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование	1		1		
4	Компьютерная игра.	1		1		

5	Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	1		1		
6	Создание уровней в игре.	1		1		
7	Игра-платформер.	1		1		
8	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1		1		
9	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1		1		
10	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1		1		
11	Создание костюмов спрайта.	1		1		
12	Создание сюжета игры.	1		1		
13	Создание сюжета игры.	1		1		
14	Тестирование игры	1		1		
15	Тестирование игры	1		1		
16	Информационные процессы.	1		1		
17	Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации	1		1		
18	Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере.	1		1		
19	Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц	1		1		
20	Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа	1		1		
21	Табличные модели и их особенности.	1		1		
22	Интерфейс табличного процессора.	1		1		
23	Ячейки. Адреса ячеек.	1		1		
24	Диапазон данных. Типы данных в ячейках.	1		1		

25	Составление формул.	1		1		
26	Составление формул.	1		1		
27	Составление формул.	1		1		
28	Автозаполнение ячеек.	1		1		
29	Резервное время	1		1		
30	Резервное время	1		1		
31	Резервное время	1		1		
32	Резервное время	1		1		
33	Резервное время	1		1		
34	Резервное время	1		1		
ВСЕГО		34		34		

7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения (по плану)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1		1		
2	Информация и информационные процессы.	1		1		
3	Виды информации. Хранение информации. Устройства для работы с информацией. Устройство компьютера.	1		1		
4	Кодирование информации. Код.	1		1		

	Процессы кодирования и декодирования. Единицы измерения информации					
5	Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры.	1		1		
6	Путь к файлу. Операции с файлами	1		1		
7	Современные языки програм-мирования. Алгоритм.	1		1		
8	Язык программирования. Программа.	1		1		
9	Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt.	1		1		
10	Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся	1		1		
11	Переменные. Правила образования имён переменных.	1		1		
12	Типы данных: целое число, строка	1		1		
13	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int()	1		1		
14	Ветвление в Python. Оператор if-else.	1		1		
15	Вложенное ветвление. Множественное ветвление.	1		1		
16	Оператор if-elif-else	1		1		
17	Проект «Чат-бот». Цель проекта. Задачи проекта. Планирование	1		1		
18	Проект «Чат-бот». Цель проекта. Задачи проекта. Планирование	1		1		
19	Логическое выражение.	1		1		
20	Простые и сложные логические выражения.	1		1		
21	Результат вычисления логического выражения.	1		1		
22	Условие. Операции сравнения в Python.	1		1		
23	Логические операторы в Python: and, or и not.					
24	Операторы целочисленного деления	1		1		

	и деления с остатком на Python					
25	Цикл с предусловием.	1		1		
26	Цикл с параметром	1		1		
27	Статистика. Примеры статистических моделей. Формула вычисления среднего.	1		1		
28	Функции для вычисления максимального и минимального значения	1		1		
29	Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера. Создание почтового ящика. Облачное хранилище. Правила безопасности в Интернете	1		1		
30	Текстовая информация в реальной жизни. Обработка текстовой информации.	1		1		
31	Форматирование текста.	1		1		
32	Обработка графической информации. Виды графической информации. Применение компьютерной графики.	1		1		
33	Работа с табличным процессором. Создание презентаций	1		1		
34	Свойства и правила хорошей презентации. Особенности презентации типа «Elevator Pitch»	1		1		
ВСЕГО		34		34		

8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения (по плану)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	История развития информационных технологий и персонального компьютера. Виды информационных процессов.	1		1		
2	Устройства для работы с информацией. Архитектура Неймана.	1		1		
3	Программное обеспечение. Виды программного обеспечения.	1		1		
4	Пользовательский интерфейс. Работа с поисковыми системами	1		1		
5	Повторение: виды информации, форматирование, редактирование текста, работа в облачном сервисе Google.	1		1		
6	Изучение новых функций Google Документов для форматирования текста.	1		1		
7	Изучение новых функций Google Документов для форматирования текста.	1		1		
8	Виды презентаций.	1		1		
9	Совместный доступ к презентации в Google	1		1		
10	Подключение модуля Turtle.	1		1		
11	Объект. Метод.	1		1		

12	Основные команды управления черепашкой.	1		1		
13	Заливка замкнутых многоугольников.	1		1		
14	Рисование окружности.	1		1		
15	Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape.	1		1		
16	Управление несколькими черепашками	1		1		
17	Управление несколькими черепашками	1		1		
18	Повторение: функция, виды функций.	1		1		
19	Повторение: функция, виды функций.	1		1		
20	Функции модуля Turtle.	1		1		
21	Функции модуля Turtle.	1		1		
22	Самостоятельное создание функции	1		1		
23	Глобальные и локальные переменные.					
24	Объект «экран».	1		1		
25	Событие	1		1		
26	Работа с событиями.	1		1		
27	Фракталы.	1		1		
28	Рекурсия.	1		1		
29	Кривая Коха	1		1		
30	Электронное устройство.	1		1		
31	Логическое высказывание. Логические операции и выражения.	1		1		
32	Таблица истинности для логического выражения.	1		1		
33	Логические элементы.	1		1		
34	Построение логических схем. Алгоритм построения логической схемы	1		1		
ВСЕГО		34		34		

9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения (по плану)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Введение. Язык программирования Python	1		1	4.09.23	
2	Начинаем программировать на Python. Знакомство со средой PyCharm	1		1	11.09.23	
3	Понятие переменной в Python	1		1	18.09.23	
4	Линейный алгоритм	1		1	25.09.23	
5	Разработка программ с использованием линейного алгоритма	1		1	2.10.23	
6	Условный оператор	1		1	16.10.23	
7	Условный оператор	1		1	23.10.23	
8	Цикл while	1		1	30.10.23	
9	Арифметический цикл for	1		1	13.11.23	
10	Цикл for и while	1		1	27.11.23	
11	Вложенные циклы	1		1	4.12.23	
12	Разработка программ с использованием условного оператора и циклов	1		1	11.12.23	
13	Тип Boolean	1		1	18.12.23	

14	Строки	1		1	25.12.23	
15	Операции со строками	1		1	15.12.23	
16	Методы и форматирование строк	1		1	22.12.23	
17	Списки	1		1	29.12.23	
18	Списки	1		1	5.01.23	
19	Вывод таблицы умножения	1		1	22.01.23	
20	Кортежи	1		1	29.01.23	
21	Множества	1		1	5.02.23	
22	Отличия list, tuple, set	1		1	12.02.23	
23	Знакомство с функциями				26.02.23	
24	Пользовательские функции	1		1	4.03.23	
25	Работа с файлами. Чтение.	1		1	11.03.23	
26	Работа с файлами. Запись.	1		1	18.03.23	
27	Модули в Python	1		1	25.03.23	
28	Модули в Python	1		1	1.04.23	
29	Модуль Datetime	1		1	15.04.23	
30	Модуль Datetime	1		1	22.04.23	
31	Разработка чат-бота	1		1	6.05.23	
32	Разработка чат-бота	1		1	13.05.23	
33	Ошибки и исключения	1		1	20.05.23	
34	Ошибки и исключения	1		1	27.05.23	
ВСЕГО		34		34		