

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 151 городского округа Донецк»
Донецкой Народной Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от
«30» 08 2024 г. № 1
Руководитель ШМО
Г.А.Боднарь

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
В.П.Агула
«30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ
«Школа № 151 г.о. Донецк»
Б.А.Диденко
«02» 09 2024 г.
М.П. Школа № 151 г.о. Донецк

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Основы программирования»
для 5-6 классов**

Рабочую программу составил :
Щебетун Евгений Владимирович
учитель информатики

2024— 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» (далее — курс) для 5—6 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 23.06.2022) 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 представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и 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 и систему оценки достижения планируемых результатов. Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» 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 КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

- развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями 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, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- владение основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;
- умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса по информатике составлена из расчёта 68 учебных часов — по 1 ч в неделю в 5 и 6 классах (по 34 ч в каждом классе).

Срок реализации программы — два года.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят часы на повторение и на занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

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;
любопытность;
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 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 и 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс

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

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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» 5 КЛАСС

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».

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.

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.

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

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.

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.

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.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

5 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 1. Устройство компьютера (3 ч)		
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	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	Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером. Получает информацию о характеристиках и устройствах компьютера. Определяет устройства компьютера и их назначение. Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт
Файлы и папки	Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «рабочий стол», «меню „Пуск“», «файл», «папка»).
		Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками
Текстовые документы	Работа с текстовым редактором «Блокнот»	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием текстового редактора
Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (11ч)		
Язык программирования	Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch. Циклические алгоритмы. Ветвление. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами
	движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений	
Раздел 3. Создание презентаций (7 ч)		
Мультимедийные презентации	Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда. Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах	Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»), Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Создаёт презентации, используя готовые

		шаблоны
Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (7 ч)		
Работа в Интернете	Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети	Раскрывает смысл изучаемых понятий («компьютерная сеть», «сервер», «хостинг», «аккаунт», «социальная сеть»), Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт электронную почту. Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете
Безопасность в Интернете	Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Соблюдает правила безопасности в Интернете. Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные. Анализирует возможные причины кибербуллинга и предлагает способы, как его избежать. Классифицирует компьютерные вирусы
Резервное время — 6 ч		

6 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 1. Информационные модели (3 ч)		
Моделирование как метод познания мира	Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование	Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование»). Получает информацию о моделировании. Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи
Раздел 2. Создание игр в Scratch (12 ч)		
Язык программирования	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	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует предложенные игры. Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Создаёт скрипты
Раздел 3. Информационные процессы (5 ч)		
Информация и информационные процессы	Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Умеет осуществлять различные действия с информацией: хранение, передачу, обработку
Двоичный код	Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц	Кодирует и декодирует информацию. Кодирует и декодирует информацию двоичным кодом. Использует принципы равномерного двоичного кодирования при использовании и составлении кодовых таблиц
Единицы измерения	Информационный объём данных.	Оперировать различными единицами

информации	Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа	измерения информации. Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации. Определяет полное имя файла. Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов
Раздел 4. Электронные таблицы (8 ч)		
Электронные таблицы	Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек	Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных»), Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Работает с различными видами информации при помощи электронных таблиц. Осуществляет простое численное моделирование
Резервное время — 6 ч		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5-А КЛАСС

№	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Раздел 1. Устройство компьютера (6 ч)	
1	03/09		Правила безопасности при работе за компьютером.	1
2	10/09		Основные устройства компьютера.	1
3	17/09		Внутренние и внешние устройства компьютера	1
4	24/09		Файловая система компьютера.	1
5	01/10		Операционная система.	1
6	08/10		Работа с текстовым редактором «Блокнот»	1
			Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (11 ч)	
7	15/10		Алгоритмы и языки программирования.	1
8	22/10		Линейные алгоритмы.	1
9	05/11		Интерфейс Scratch.	1
10	12/11		Циклические алгоритмы.	1
11	19/11		Ветвление.	1
12	26/11		Повороты. Повороты и движение.	1
13	03/12		Система координат.	1
14	10/12		Установка начальных позиций.	1
15	17/12		Параллельные скрипты, анимация.	1
16	24/12		Составление программ	1
17			Передача сообщений	1
	14/01		Раздел 3. Создание презентаций (8 ч)	

18	21/01		Оформление презентаций.	1
19	28/01		Структура презентации.	1
20	04/02		Изображения в презентации.	1
21	11/02		Составление запроса для поиска изображений.	1
22	18/02		Редактирование слайда.	1
23	25/02		Способы структурирования информации.	1
24			Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах	1
25	04/03		Демонстрация презентации	1
	11/03		Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (9 ч)	
26	18/03		Коммуникация в Сети.	1
27	01/04		Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг.	1
28	08/04		Формирование адреса в Интернете.	1
29	15/04		Электронная почта.	1
30	22/04		Безопасность: пароли.	1
31	29/04		Социальные сети: сетевой этикет, приватность.	1
32	06/05		Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы	1
33	13/05		Кибербуллинг.	1
34	20/05		Обобщение знаний	1
			Итого	34 ч

5-Б КЛАСС

№	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Раздел 1. Устройство компьютера (6 ч)	
1	05/09		Правила безопасности при работе за компьютером.	1
2	12/09		Основные устройства компьютера.	1
3	19/09		Внутренние и внешние устройства компьютера	1
4	26/09		Файловая система компьютера.	1
5	03/10		Операционная система.	1
6	10/10		Работа с текстовым редактором «Блокнот»	1
			Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (11 ч)	
7	17/10		Алгоритмы и языки программирования.	1
8	24/10		Линейные алгоритмы.	1
9	07/11		Интерфейс Scratch.	1
10	14/11		Циклические алгоритмы.	1
11	21/11		Ветвление.	1
12	28/11		Повороты. Повороты и движение.	1
13	05/12		Система координат.	1
14	12/12		Установка начальных позиций.	1
15	19/12		Параллельные скрипты, анимация.	1
16	26/12		Составление программ	1
17	09/01		Передача сообщений	1

			Раздел 3. Создание презентаций (8 ч)	
18	16/01		Оформление презентаций.	1
19	23/01		Структура презентации.	1
20	30/01		Изображения в презентации.	1
21	06/02		Составление запроса для поиска изображений.	1
22	13/02		Редактирование слайда.	1
23	20/02		Способы структурирования информации.	1
24	27/02		Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах	1
25	06/03		Демонстрация презентации	1
			Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (9 ч)	
26	13/03		Коммуникация в Сети.	1
27	20/03		Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг.	1
28	03/04		Формирование адреса в Интернете.	1
29	10/04		Электронная почта.	1
30	17/04		Безопасность: пароли.	1
31	24/04		Социальные сети: сетевой этикет, приватность.	1
32	08/05		Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы	1
33	15/05		Кибербуллинг.	1
34	22/05		Обобщение знаний	1
			Итого	34 ч

6-А КЛАСС

№	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Раздел 1. Информационные модели (7 ч)	
1	05/09		Правила ТБ и поведения в классе	1
2	12/09		Персональный компьютер	1
3	19/09		Интерфейс ОС	1
4	26/09		Работа с файлами и папками	1
5	03/10		Этапы моделирования.	1
6	10/10		Информационное моделирование.	1
7	17/10		Компьютерное моделирование	1
			Раздел 2. Создание игр в Scratch (12 ч)	
8	24/10		Интерфейс программы	1
9	07/11		Составление программ	1
10	14/11		Компьютерная игра.	1
11	21/11		Создание спрайта	1
12	28/11		Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	1
13	05/12		Создание уровней в игре.	1
14	12/12		Игра-платформер.	1
15	19/12		Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево	1
16	26/12		Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево	1

17	09/01		Создание костюмов спрайта.	1
18	16/01		Создание сюжета игры.	1
19	23/01		Тестирование игры	1
			Раздел 3. Информационные процессы (5 ч)	
20	30/01		Информационные процессы	1
21	06/02		Процесс кодирования на компьютере.	1
22	13/02		Единицы измерения информации.	1
23	20/02		Работа с различными файлами.	1
24	27/02		Основные расширения файлов.	1
			Раздел 4. Электронные таблицы (10 ч)	
25	06/03		Табличные модели и их особенности.	1
26	13/03		Интерфейс табличного процессора.	1
27	20/03		Ячейки.	1
28	03/04		Форматирование ячеек	1
29	10/04		Создание таблиц	1
30	17/04		Адреса ячеек.	1
31	24/04		Диапазон данных	1
32	08/05		Типы данных в ячейках.	1
33	15/05		Составление формул.	1
34	22/05		Автозаполнение ячеек	1
			Итого	34 ч

6-Б КЛАСС

№	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Раздел 1. Информационные модели (7 ч)	
1	06/09		Правила ТБ и поведения в классе	1
2	13/09		Персональный компьютер	1
3	20/09		Интерфейс ОС	1
4	27/09		Работа с файлами и папками	1
5	04/10		Этапы моделирования.	1
6	11/10		Информационное моделирование.	1
7	18/10		Компьютерное моделирование	1
			Раздел 2. Создание игр в Scratch (12 ч)	
8	25/10		Интерфейс программы	1
9	08/11		Составление программ	1
10	15/11		Компьютерная игра.	1
11	22/11		Создание спрайта	1
12	29/11		Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	1
13	06/12		Создание уровней в игре.	1
14	13/12		Игра-платформер.	1
15	20/12		Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и	1

			влево	
16	27/12		Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево	1
17	10/01		Создание костюмов спрайта.	1
18	17/01		Создание сюжета игры.	1
19	24/01		Тестирование игры	1
			Раздел 3. Информационные процессы (5 ч)	
20	31/01		Информационные процессы	1
21	07/02		Процесс кодирования на компьютере.	1
22	14/02		Единицы измерения информации.	1
23	21/02		Работа с различными файлами.	1
24	28/02		Основные расширения файлов.	1
			Раздел 4. Электронные таблицы (10 ч)	
25	07/03		Табличные модели и их особенности.	1
26	14/03		Интерфейс табличного процессора.	1
27	21/03		Ячейки.	1
28	04/04		Форматирование ячеек	1
29	11/04		Создание таблиц	1
30	18/04		Адреса ячеек.	1
31	25/04		Диапазон данных	1
32	30/04		Типы данных в ячейках.	1
33	16/05		Составление формул.	1
34	23/05		Автозаполнение ячеек	1
			Итого	34 ч

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из четырёх модулей, в каждом из которых от 4 до 14 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, динамические паузы, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Методические материалы.
- Демонстрационные материалы по теме занятия.
- Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА

Образовательная платформа.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет).
- Компьютерные мыши.
- Клавиатуры.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ДЕМОНСТРАЦИЙ

Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 151 городского округа Донецк»
Донецкой Народной Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от
« 30 » 08 2024 г. № 1
Руководитель ШМО
Г.А.Боднарь

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
В.П.Агула
« 30 » 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ
«Школа № 151 г.о. Донецк»
Е.А.Диденко
« 02 » 09 2024 г.
М.П.
Присвоено № 158 от 07.09.24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Основы программирования на Python»
для 7-9 классов

Рабочую программу составил :
Щебетун Евгений Владимирович
учитель информатики

2024— 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» (далее — курс) для 7—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 23.06.2022) 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.

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 мета- предметных 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 КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» 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, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетенций) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями 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, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 102 учебных часа, по 1 ч в неделю в 7, 8 и 9 классах (34 ч в каждом классе).

Срок реализации программы внеурочной деятельности — три года.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят некоторые часы на повторение и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

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

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 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

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. 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. 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.

2. Структуры данных (разделы «Теоретические основы информатики» и «Алгоритмы и программирование»)

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.

3. Списки и словари в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

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()).

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 веб-дизайна.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

7 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
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	■ Повторяет и соблюдает правила техники безопасности и правила работы на компьютере. ■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Получает информацию о видах информации и об основных информационных процессах. ■ Переводит данные из одной единицы измерения информации в другую (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт). ■ Кодирует и декодирует информацию согласно заданному правилу. Получает сведения о том, как информация хранится в памяти компьютера
	Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч)	
Файлы и папки	Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Определяет тип файла по расширению. ■ Выполняет основные операции с файлами. ■ Описывает полный путь к файлу
	Раздел 2. Основы языка программирования Python (12 ч)	
Знакомство с языком программирования Python	Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Получает объяснение, почему для изучения программирования выбран Python. ■ Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. ■ Знает интерфейс Sculpt. ■ Работает в Sculpt
Типы данных. Переменные	Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Создаёт переменные с именами, удовлетворяющими условиям. ■ Исправляет ошибки в программном коде. ■ Дописывает программный код. ■ Пишет программный код
Ввод и вывод данных	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int()	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Получает информацию о синтаксисе функций print(), input(), int(). ■ Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. ■ Исправляет ошибки в программном коде. ■ Дописывает программный код. ■ Пишет программный код
Ветвление	Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Получает объяснение, почему вложенное ветвление можно упростить, используя множественное ветвление. ■ Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. ■ Исправляет ошибки в программном коде. ■ Дописывает программный код. ■ Пишет программный код
Проект «Чат-бот»	Цель проекта. Задачи проекта. Чат-бот. Планирование	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Определяет цель и задачи проекта. ■ Планирует свою работу при помощи таблицы. ■ Пишет программный код на Python, используя

		функции print(), input() и операторы ветвления. ■ Выступает со своим проектом. ■ Оценивает чужой проект
	Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (9 ч)	
Логические выражения и операторы	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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Анализирует логическую структуру выражений. ■ Пишет программы на Python на определение чётности и нечётности чисел. ■ Исправляет ошибки в программном коде. ■ Дописывает программный код. ■ Пишет программный код
Циклы	Цикл с предусловием. Цикл с параметром	■ Программирует циклические алгоритмы. ■ Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. ■ Решает задачи с использованием циклов в Blockly. ■ Понимает отличие цикла с условием от цикла с параметром
Проект «Максимум и минимум»	Статистика. Примеры статистических моделей. Формула вычисления среднего. Функции для вычисления максимального и минимального значения	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Определяет цель и задачи проекта. ■ Планирует свою работу. ■ Пишет программный код на Python для исследования температуры воздуха
	Раздел 4. Информационные технологии (7 ч)	
Работа в Интернете	Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера. Создание почтового ящика. Облачное хранилище. Правила безопасности в Интернете	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. ■ Создаёт электронную почту и работает с облачным хранилищем данных Google. ■ Имеет представление об общении в Интернете
Обработка различных видов информации	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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. ■ Создаёт текстовые документы. ■ Форматирует текстовые документы. ■ Создаёт векторный рисунок в текстовом процессоре. ■ Создаёт презентации по заданной теме
Проект «Презентация Elevator Pitch»	Свойства и правила хорошей презентации. Особенности презентации типа «Elevator Pitch»	■ Получает информацию об особенностях презентации типа «Elevator Pitch». ■ Создаёт презентацию типа «Elevator Pitch» по заданной теме. ■ Выступает со своим проектом. ■ Оценивает чужой проект

8 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
	Раздел 1. Информационные технологии (9 ч)	
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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. ■ Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе
Обработка различной информации	Повторение: виды информации, форматирование, редактирование текста, работа в облачном сервисе Google. Изучение	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Применяет новые функции Google Документов и Google Презентаций на практике

	новых функций Google Документов для форматирования текста. Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Google	
	Раздел 2. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (8 ч)	
Знакомство с модулем Turtle в 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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Объясняет, что такое исполнитель. ■ Описывает черепашку как пример исполнителя. ■ Устанавливает связь между движением черепашки и единицами измерения (пиксели, градусы). ■ Определяет координаты как адрес расположения точки в пространстве. ■ Определяет на экране начало движения черепашки (начало отсчёта). ■ Решает задачи на рисование различных геометрических фигур черепашкой. ■ Настраивает цвет исполнителя, толщину пера, выполняет заливку цветом. ■ Пишет программный код на Python с использованием нескольких объектов-черепашек
	Раздел 3. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (12 ч)	
Функции и события в Python	Повторение: функция, виды функций. Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции. Глобальные и локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Создаёт свои функции. ■ Пишет программный код на Python с использованием функций и событий. ■ Получает информацию о различиях между областью видимости функции и областью видимости программы. ■ Решает задачи с использованием глобальных переменных
	Раздел 4. Элементы алгебры логики (5 ч)	
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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Анализирует логическую структуру высказываний. ■ Составляет таблицу истинности для логического выражения. ■ Строит логические схемы

9 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 5 ч — резервное время.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
	Раздел 1. Современные цифровые технологии (6 ч)	
Работа с программами	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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Получает информацию о причинах использования электронного документооборота вместо бумажного. ■ Форматирует и редактирует текстовую информацию в облачном сервисе Google Документы
Компьютерная графика	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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. ■ Создаёт трёхмерное изображение

	система координат. Интерфейс Tinkercad	
	Раздел 2. Структуры данных (11ч)	
База 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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Имеет представление о базах данных
Список в языке Python	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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Создаёт списки на Python. ■ Исправляет ошибки в программном коде. ■ Дописывает программный код. ■ Пишет программный код
	Раздел 3. Списки и словари в языке программирования Python (5 ч)	
Словарь в языке 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())	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Создаёт словари на Python. ■ Исправляет ошибки в программном коде. ■ Дописывает программный код. ■ Пишет программный код
	Раздел 4. Разработка веб-сайтов (6 ч)	
Создание сайтов	Структура и разработка сайтов. Знакомство со специалистами по разработке сайтов. Конструкторы сайтов. Создание сайта в конструкторе Google. Язык HTML. Основы веб-дизайна	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Имеет представление о создании сайтов. ■ Выполняет оформление сайта с помощью готового конструктора. ■ Создаёт одностраничный сайт с помощью языка HTML
	Раздел 5. Информационная безопасность (6 ч)	
Информационная безопасность	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	■ Раскрывает смысл изучаемых понятий. ■ Имеет представление об информационной безопасности

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 А КЛАСС

№	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч)	
1	03/09		Техника безопасности и правила работы на компьютере	1
2	10/09		Виды информации. Единицы измерения информации	1
3	17/09		Информация и информационные процессы.	1
4	24/09		Устройство компьютера.	1
5	01/10		Файловая система.	1
6	08/10		Операции с файлами	1
			Раздел 2. Основы языка программирования Python (12 ч)	
7	15/10		Современные языки программирования	1
8	22/10		Интерфейс Sculpt.	1
9	05/11		Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся	1
10	12/11		Переменные.	1
11	19/11		Правила образования имён переменных	1
12	26/11		Типы данных	1
13	03/12		Функция. Виды функций.	1
14	10/12		Функция: print(), input(), int()	1
15	17/12		Ветвление в Python.	1
16	24/12		Множественное ветвление.	1
17	14/01		Оператор if-elif-else	1
18	21/01		Цель проекта. Задачи проекта. Чат-бот. Планирование	1
			Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (9 ч)	
19	28/01		Логическое выражение.	1
20	04/02		Простые и сложные логические выражения.	1
21	11/02		Операции сравнения в Python.	1
22	18/02		Логические операторы в Python: and, or и not.	1
23	25/02		Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	1
24	04/03		Цикл с предусловием	1
25	11/03		Цикл с параметром	1
26	18/03		Формула вычисления среднего	1
27	01/04		Функции для вычисления максимального и минимального значения	1
			Раздел 4. Информационные технологии (7 ч)	
28	08/04		Всемирная паутина (WWW).	1
29	15/04		Создание почтового ящика.	1
30	22/04		Обработка текстовой информации.	1
31	29/04		Обработка графической информации.	1
32	06/05		Работа с табличным процессором.	1
33	13/05		Создание презентаций	1
34	20/05		Свойства и правила хорошей презентации.	1
			Итого	34 ч

7 Б КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока	Количес тво часов
	план	факт		
			Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч)	
1	04/09		Техника безопасности и правила работы на компьютере	1
2	11/09		Виды информации. Единицы измерения информации	1
3	18/09		Информация и информационные процессы.	1
4	25/09		Устройство компьютера.	1
5	02/10		Файловая система.	1
6	09/10		Операции с файлами	1
			Раздел 2. Основы языка программирования Python (12 ч)	
7	16/10		Современные языки программирования	1
8	23/10		Интерфейс Sculp.	1
9	06/11		Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся	1
10	13/11		Переменные.	1
11	20/11		Правила образования имён переменных	1
12	27/11		Типы данных	1
13	04/12		Функция. Виды функций.	1
14	11/12		Функция: print(), input(), int()	1
15	18/12		Ветвление в Python.	1
16	25/12		Множественное ветвление.	1
17	15/01		Оператор if-elif-else	1
18	22/01		Цель проекта. Задачи проекта. Чат-бот. Планирование	1
			Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (9 ч)	
19	29/01		Логическое выражение.	1
20	05/02		Простые и сложные логические выражения.	1
21	12/02		Операции сравнения в Python.	1
22	19/02		Логические операторы в Python: and, or и not.	1
23	26/02		Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	1
24	05/03		Цикл с предусловием	1
25	12/03		Цикл с параметром	1
26	19/03		Формула вычисления среднего	1
27	02/04		Функции для вычисления максимального и минимального значения	1
			Раздел 4. Информационные технологии (7 ч)	
28	09/04		Всемирная паутина (WWW).	1
29	16/04		Создание почтового ящика.	1
30	23/04		Обработка текстовой информации.	1
31	30/04		Обработка графической информации.	1
32	07/05		Работа с табличным процессором.	1
33	15/05		Создание презентаций	1
34	21/05		Свойства и правила хорошей презентации.	1
			Итого	34 ч

8 А КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока	Количес тво часов
	план	факт		
			Раздел 1. Информационные технологии (9 ч)	
1	02/09		История развития информационных технологий и персонального компьютера.	1
2	09/09		Программное обеспечение.	1
3	16/09		Пользовательский интерфейс.	1
4	23/09		Форматирование, редактирование текста	1
5	01/10		Работа в текстовом редакторе	1
6	07/10		Работа в облачном сервисе Google	1

7	14/10		Виды презентаций	1
8	21/10		Создание презентации	1
9	05/11		Совместный доступ к презентации в Google	1
			Раздел 2. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (8 ч)	
10	11/11		Подключение модуля Turtle.	1
11	18/11		Основные команды управления черепашкой.	1
12	25/11		Заливка замкнутых многоугольников.	1
13	02/12		Рисование окружности.	1
14	06/12		Создание рисунков	1
15	16/12		Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape.	1
16	23/12		Управление несколькими черепашками	1
17	13/01		Создание рисунков	1
			Раздел 3. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (12 ч)	
18	20/01		Повторение: функция, виды функций.	1
19	27/01		Создание функций	1
20	03/02		Функции модуля Turtle.	1
21	10/02		Глобальные и локальные переменные.	1
22	17/02		Самостоятельное создание функции	1
23	25/02		Объект «экран».	1
24	03/03		Событие.	1
25	11/03		Создание программ	1
26	17/03		Работа с событиями.	1
27	31/03		Фракталы.	1
28	07/04		Создание программ	1
29	14/04		Рекурсия. Кривая Коха	1
			Раздел 4. Элементы алгебры логики (5 ч)	
30	22/04		Логическое высказывание.	1
31	28/04		Логические операции и выражения.	1
32	05/05		Таблица истинности	1
33	19/05		Построение логических схем.	1
34	26/05		Алгоритм построения логической схемы	1
			Итого	34 ч

8 Б КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Раздел 1. Информационные технологии (9 ч)	
1	04/09		История развития информационных технологий и персонального компьютера.	1
2	11/09		Программное обеспечение.	1
3	18/09		Пользовательский интерфейс.	1
4	25/09		Форматирование, редактирование текста	1
5	02/10		Работа в текстовом редакторе	1
6	09/10		Работа в облачном сервисе Google	1
7	16/10		Виды презентаций	1
8	23/10		Создание презентации	1
9	06/11		Совместный доступ к презентации в Google	1
			Раздел 2. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (8 ч)	
10	13/11		Подключение модуля Turtle.	1
11	20/11		Основные команды управления черепашкой.	1
12	27/11		Заливка замкнутых многоугольников.	1
13	04/12		Рисование окружности.	1

14	11/12		Создание рисунков	1
15	18/12		Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape.	1
16	25/12		Управление несколькими черепашками	1
17	15/01		Создание рисунков	1
			Раздел 3. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (12 ч)	
18	22/01		Повторение: функция, виды функций.	1
19	29/01		Создание функций	1
20	05/02		Функции модуля Turtle.	1
21	12/02		Глобальные и локальные переменные.	1
22	19/02		Самостоятельное создание функции	1
23	26/02		Объект «экран».	1
24	05/03		Событие.	1
25	12/03		Создание программ	1
26	19/03		Работа с событиями.	1
27	02/04		Фракталы.	1
28	09/04		Создание программ	1
29	16/04		Рекурсия. Кривая Коха	1
			Раздел 4. Элементы алгебры логики (5 ч)	
30	23/04		Логическое высказывание.	1
31	30/04		Логические операции и выражения.	1
32	07/05		Таблица истинности	1
33	15/05		Построение логических схем.	1
34	21/05		Алгоритм построения логической схемы	1
			Итого	34 ч

9 КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Раздел 1. Современные цифровые технологии (6 ч)	
1	06/09		Электронный документооборот.	1
2	13/09		Электронная цифровая подпись	1
3	20/09		Компьютерная графика.	1
4	27/09		Отличия растровой графики от векторной.	1
5	04/10		Трёхмерная графика	1
6	11/10		Программы для создания компьютерной графики	1
			Раздел 2. Структуры данных (11 ч)	
7	18/10		Базы данных.	1
8	25/10		Системы управления базами данных (СУБД).	1
9	08/11		Запросы.	1
10	15/11		Функции str() и int().	1
11	22/11		Создание списка в Python	1
12	29/11		Функции append(), remove().	1
13	06/12		Обработка списков.	1
14	13/12		Словарь.	1
15	20/12		Добавление новой записи в словарь.	1
16	27/12		Удаление элемента из словаря.	1
17	10/01		Работа с элементами словаря.	1
			Раздел 3. Списки и словари в языке программирования Python (5)	
18	17/01		Словарь. Создание словаря в Python	1
19	24/01		Добавление новой записи в словарь	1
20	31/01		Замена элемента словаря	1
21	07/02		Работа с элементами словаря	1

22	14/02	Методы работы со списками (len(), clear(), keys(), values(), items()).	1
		Раздел 4. Разработка веб-сайтов (6 ч)	
23	21/02	Структура и разработка сайтов	1
24	28/02	Конструкторы сайтов.	1
25	07/03	Создание сайта в конструкторе Google.	1
26	14/03	Язык HTML.	1
27	21/03	Основы веб-дизайна	1
28	04/04	Создание страниц	1
		Раздел 5. Информационная безопасность (6 ч)	
29	11/04	Информационная безопасность.	1
30	18/04	Основные типы угроз в Интернете.	1
31	25/04	Кибербуллинг	1
32	30/04	Защита частных данных.	1
33	16/05	Виды финансового мошенничества	1
34	23/05	Шифрование и криптография	1
		Итого	34 ч

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» для 7—9 классов рассчитан на 1 академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 4—5 модулей, в каждом из которых 5—14 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить свою самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, викторины.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Методические материалы.
- Демонстрационные материалы по теме занятия.
- Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА

- Образовательная платформа.

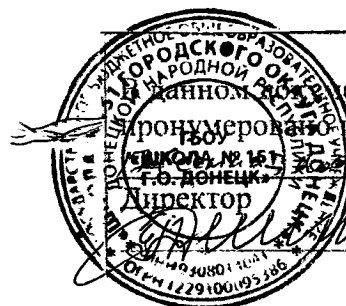
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет).
- Компьютерные мыши.
- Клавиатуры.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ДЕМОНСТРАЦИЙ

- Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.



данном документе прошито,
пронумеровано и скреплено печатью
1609 1 лист

Директор
[Signature] Е.А. Диденко