

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Родниковская средняя общеобразовательная школа»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

О.А. Косолапова

29.08.2025



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Программирование»
8-9 класс**

Составитель:
учитель физики и информатики
Родниковской средней школы
Дернова Надежда Викторовна

Соликамский МО, 2025 г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Информатика» для 8-9 классов с использованием Оборудования центра «Точка роста» На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Информатика»

Рабочая программа по модулю «Информатика» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

Программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

Цели курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python»: 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;

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.

2. Содержание обучения.

8 класс

Тема	Содержание обучения
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

Тема	Содержание обучения
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	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.

«Алгоритмы и программирование»)	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.

3. Планируемые результаты освоения программы

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Основы программирования PYTHON».

Личностные результаты	
Гражданско-патриотического воспитания	- 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. - 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.
Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия	- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.
Трудового воспитания	- 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.
Экологического воспитания	- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ
Ценности 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.
Метапредметные результаты	
<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	
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.
<i>Коммуникативные универсальные учебные действия</i>	
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:	- 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
<i>Регулятивные универсальные учебные действия</i>	
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:	- 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.

Предметные результаты	
8 класс	- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере; - выделять основные этапы в истории развития информационных технологий и персонального компьютера; - понимать принцип работы архитектуры Неймана; - искать информацию в Интернете; - форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах; - открывать доступ к презентации в Google Презентациях для совместной работы; - писать программы на Python для рисования различных геометрических фигур, используя модуль Turtle; - понимать различия локальных и глобальных переменных; - решать задачи с использованием глобальных переменных на Python; - строить таблицы истинности для логических выражений; - строить логические схемы; - понимать, что такое событие; - использовать события при написании программ на Python; - искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их; - дописывать программный код на Python; - писать программный код на Python; - писать свои функции на Python; - разбивать задачи на подзадачи; - анализировать блок-схемы и программы на Python.
9 класс	- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере; - объяснять, что такое база данных, системы управления базами данных; - перечислять виды баз данных; - писать программы на Python по обработке числовых последовательностей; - использовать списки и словари при написании программ на Python; - искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их; - дописывать программный код на Python; - писать программный код на Python; - разбивать задачи на подзадачи; - анализировать блок-схемы и программы на Python; - разрабатывать веб-страницы, содержащие рисунки, списки и гиперссылки; - защищать персональную информацию от несанкционированного доступа; - предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные формы сетевой активности, такие как

	кибербуллинг.
--	---------------

4. Приложения к рабочей программе

УМК курса внеурочной деятельности для педагога

1. Домашняя страница Python www.python.org. Справочные материалы, официальная документация.

2. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>.

3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>.

4. Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотек

УМК курса внеурочной деятельности для учащихся

Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотек

Тематическое планирование

7 класс

№	Тема	Часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч)				
1.1	Информация и информационные процессы	2	• 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	Codeforst Сириус Stepik

			хранится в памяти компьютера	
1.2	Файлы и папки	4	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Определяет тип файла по расширению. • Выполняет основные операции с файлами. • Описывает полный путь к файлу	Codeforst Сириус Stepik
Раздел 2. Основы языка программирования Python (12 ч)				
2.1	Знакомство с языком программирования Python	2	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Получает объяснение, почему для изучения программирования выбран Python. • Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. • Знает интерфейс Sculpit. • Работает в Sculpit	Codeforst Сириус Stepik
2.2	Типы данных. Переменные	2	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Создаёт переменные с именами, удовлетворяющим и условиям. • Исправляет ошибки в программном коде. • Дописывает программный код. • Пишет программный код	Codeforst Сириус Stepik
2.3	Ввод и вывод данных Функция. Виды функций	2	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Получает информацию о синтаксисе функций print(), input(), int().	Codeforst Сириус Stepik

			• 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	
2.4	Проект «Чат-бот»	2	• 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)				
3.1	Логические выражения и операторы	3	• 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 в Python: and, or и not	Codeforst Сириус Stepik
3.2	Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	3	• 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	Codeforst Сириус Stepik

3.3	Проект «Максимум и минимум»	3	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Определяет цель и задачи проекта. • Планирует свою работу. • Пишет программный код на Python для исследования температуры воздуха	Codeforst Сириус Stepik
Раздел 4. Информационные технологии (7 ч)				
4.1	Работа в Интернете	1	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства	Codeforst Сириус Stepik
4.2	Обработка различных видов информации	2	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства	Codeforst Сириус Stepik
4.3	Форматирование текста	2	• Создаёт текстовые документы. • Форматирует текстовые документы. • Создаёт векторный рисунок в текстовом процессоре. • Создаёт презентации по заданной теме	Codeforst Сириус Stepik
4.4	Проект «Презентация Elevator Pitch»	2	• Получает информацию об особенностях презентации типа «ElevatorPitch». • Создаёт	Codeforst Сириус Stepik

			презентацию типа «ElevatorPitch» по заданной теме. • Выступает со своим проектом. • Оценивает чужой проект	
--	--	--	--	--

7 Класс

№	Тема	Часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Информационные технологии (9 ч)				
1.1	Информационные технологии	4	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. • Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе	Codeforst Сириус Stepik
1.2	Обработка различной информации	5	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Применяет новые функции Google Документов и Google Презентаций на практике	Codeforst Сириус Stepik
Раздел 2. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (8 ч)				
2.1	Знакомство с модулем Turtle в Python	8	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Объясняет, что такое исполнитель. • Описывает черепашку как пример исполнителя. • Устанавливает связь между движением черепашки и единицами	Codeforst Сириус Stepik

			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)				
3.1	Функции и события в Python	12	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Создает 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	Codeforst Сириус Stepik

			переменных	
Раздел 4. Элементы алгебры логики (5 ч)				
4.1	Элементы алгебры логики	5	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Анализирует логическую структуру высказываний. • Составляет таблицу истинности для логического выражения. • Строит логические схемы	Codeforst Сириус Stepik

8 Класс

№	Тема	Часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Современные цифровые технологии (6 ч)				
1.1	Работа с программами Повторение: информационные технологии.	2	• 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	Codeforst Сириус Stepik
1.2	Компьютерная графика	4	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Определяет тип файла по расширению. • Выполняет	Codeforst Сириус Stepik

			основные операции с файлами. • Описывает полный путь к файлу	
Раздел 2. Структуры данных (11 ч)				
2.1	База данных	5	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Имеет представление о базах данных	Codeforst Сириус Stepik
2.2	Список в языке Python Функции str() и int().	6	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Создает списки на Python. • Исправляет ошибки в программном коде. • Дописывает программный код. • Пишет программный код	Codeforst Сириус Stepik
Раздел 3. Списки и словари в языке программирования Python (5 ч)				
3.1	Словарь в языке Python	5	• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Создает словари на Python. • Исправляет ошибки в программном коде. • Дописывает программный код. • Пишет программный код •	Codeforst Сириус Stepik
Раздел 4. Разработка веб-сайтов (6 ч)				
4.1	Создание сайтов	6	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Имеет представление об информационной безопасности применяемого программного средства	Codeforst Сириус Stepik
Раздел 5. Информационная безопасность (6 ч)				
5.1	Информационная безопасность		• Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Анализирует	

			пользовательский интерфейс применяемого программного средства	
--	--	--	--	--

5. Поурочное планирование

8 класс

№	Тема урока
ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
1	Информация вокруг нас.
2	Устройство компьютера.
3	Кодирование информации.
4	Представление целых чисел в памяти компьютера
5	Файловая система.
6	Подведение итогов модуля
ОСНОВЫ ЯЗЫКА PYTHON	
7	Современные языки программирования
8	Линейные алгоритмы в Python
9	Переменные в Python
10	Ввод данных
11	Типы данных
12	Вычисления
13	Ветвление в Python
14	Множественное ветвление
15	Решение задач на ветвление
16	Проект «Чат-бот»
17	Защита проекта
18	Подведение итогов модуля
ЦИКЛЫ В PYTHON	
19	Логические выражения в Python
20	Логические операторы в Python
21	Цикл while
22	Цикл for
23	Вычисление суммы последовательностей
24	Практикум решению задач
25	Задачи на деление с остатком
26	Проект «Максимум и минимум»
27	Подведение итогов модуля
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
28	Средства коммуникации.
29	Обработка текстовой информации.
30	Обработка графической информации.
31	Работа с табличным процессором
32	Создание презентаций.
33	Проект «Презентация ElevatorPitch».
34	Подведение итогов модуля
№	Тема урока
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
1	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией
2	Программное обеспечение
3	Интернет-сервисы
4	Работа с поисковыми системами
5	Безопасное поведение в сети Интернет
6	Работа с текстовым документом
7	Редакторы презентаций

8	Передовые цифровые технологии: дебаты
9	Подведение итогов модуля
ГРАФИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ TURTLE В PYTHON	
10	Подключение модуля turtle. Основные команды
11	Создание многоугольников. Цикл while
12	Цикл со счётчиком
13	Координаты
14	Логические операторы
15	Объекты и методы
16	Работа со списками
17	Подведение итогов модуля
ФУНКЦИИ И СОБЫТИЯ В TURTLE	
18	Понятие функции
19	Создание функции
20	Глобальные и локальные переменные
21	Фракталы
22	Понятие объекта. Объект «экран»
23	Логические операторы в Python
24	События мыши
25	События клавиатуры
26	Условия касания объектов
27	Рекурсия и фракталы
28	Создание интерактивной игры
29	Подведение итогов модуля
АЛГЕБРА ЛОГИКИ	
30	Высказывания
31	Логические операции и выражения
32	Логические элементы
33	Построение логических схем
34	Подведение итогов модуля

9 Класс

№	Тема урока
СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
1	Цифровые устройства
2	Всемирная компьютерная сеть Интернет
3	Электронный документооборот
4	Компьютерная графика
5	3D- графика
6	Подведение итогов модуля
СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
7	Понятие базы данных и системы управления базами данных (СУБД)
8	Структурированные и неструктурированные данные
9	Создание и действия над строками
10	Создание списков
11	Действия над элементами списка
12	Циклический просмотр списка
13	Сортировка списков
14	Сумма элементов списка

15	Обработка списков
16	Сравнение списков и словарей
17	Подведение итогов модуля
СПИСКИ И СЛОВАРИ В PYTHON	
18	Создание словаря
19	Работа с элементами словаря
20	Решение задачи на подсчёт суммы покупки
21	Решение задач на вычисление кешбека
22	Подведение итогов модуля
Разработка ВЕБ-САЙТОВ	
23	Как устроен сайт?
24	Структура и разработка сайтов
25	Конструкторы сайтов
26	Язык HTML
27	Основы веб-дизайна
28	Подведение итогов модуля
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
29	Приватность и защита персональных данных
30	Правила поведения в сети Интернет
31	Финансовая информационная безопасность
32	Шифрование и криптография
33	Алгоритмы шифрования
34	Подведение итогов модуля

Оценочный инструментарий

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта индивидуального результата по итогам выполнения практических заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося, по каждому контрольному мероприятию и подведения в итоге суммарного балла для каждого обучающегося.

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- определение начального уровня знаний, умений и навыков;
- промежуточная аттестация;
- итоговая аттестация.

Оценивая личностные и метапредметные результаты воспитанников, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей

Вводная диагностика определения уровня умений, навыков, развития детей и их творческих способностей проводится в начале обучения согласно предложенной форме.

Текущий контроль осуществляется регулярно во время занятий. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, опросов, решения задач, кейсов, разбора ситуаций,

практических работ. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система промежуточной и итоговой аттестации знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта индивидуального результата по каждому контрольному мероприятию и подведения в итоге суммарного балла для каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация реализуется посредством оценки решения задач и тестирования. Максимальное количество баллов, которое возможно получить по результатам промежуточной аттестации – 50 баллов.

Итоговая аттестация обучающихся реализуется посредством оценки решения задач и тестирования. Максимальное количество баллов, которое возможно получить по результатам итоговой аттестации – 25 баллов.

Защита итогового проекта осуществляется путем выступления-презентации обучающимся или командой обучающихся. Презентация должна включать в себя тему проекта, его цели и задачи, результаты, средства, которыми были достигнуты полученные результаты. Презентация может быть выполнена любым удобным наглядным показательным способом (видеоролик, презентация и т. п.). Максимальное количество баллов за выполнение итогового проекта – 25 баллов.

Сумма баллов результатов промежуточной аттестации, итоговой аттестации и защиты итогового проекта переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 3:

Уровень освоения программы по окончании обучения

Таблица 3

Баллы, набранные учащимся.	Уровень освоения
0-39	Низкий
40-79	Средний
80-100	Высокий

Мероприятия, направленные на решения задач воспитания решения задач воспитания

Мероприятия, направленные на решения задач воспитания

Сентябрь	Линейка 1 сентября
Октябрь	Концерт к дню учителя
Ноябрь	Концерт к дню матери
Декабрь	Проведение Елки
Январь	Встреча Рождества
Февраль	Соревнование к дню мужества
Март	Интеллектуальная игра к 8 марта
Апрель	Субботник у школы
Май	Митинг к дню победа