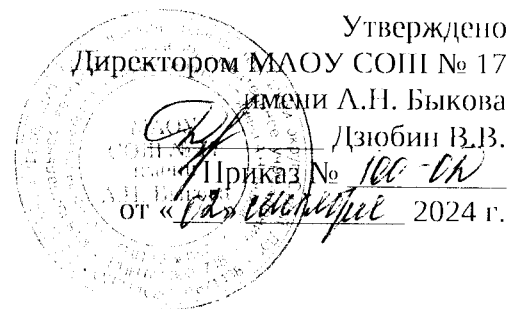


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 17 имени А.Н. Быкова»

Принята на заседании
методического совета
от «30» августа 2024 г.
Протокол № 1



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ТЕХНИЧЕСКОЙ» НАПРАВЛЕННОСТИ

«Основы программирования на Python»

Возраст обучающихся: 12-13 лет

Срок реализации общеразвивающей программы: 1 год

Автор-составитель:
Нургалева Д.А.
учитель информатики

г. Сухой Лог
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Основы программирования на Python**» имеет техническую направленность (далее-программа), что позволяет обучающимся приблизиться к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, сформировать техническое мышление. Уровень усвоения содержания программы - стартовый.

Программа направлена на формирование и развитие творческих способностей обучающихся, развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определенные способности к техническому творчеству, техническому моделированию.

Актуальность программы

Актуальность программы проявляется в том, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей: формирует социально значимые знания, умения и навыки оказывает комплексное обучающее, развивающее, воспитательное и здоровьесберегающее воздействие, способствует формированию эстетических и нравственных качеств личности, приближает детей к творчеству.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН).
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).
6. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
7. Приказ начальника Управления образования от 31 марта 2021 № 117 «Комплекс мер, направленный на выявление, поддержку и развитие способностей и таланта у детей и молодежи».

Отличительной особенностью данной программы от подобных программ, является в возможность получения обучающимися универсальных компетенций, необходимых при дальнейшем изучении не только информационных технологий, но и предметов гуманитарного и естественно-научного цикла. Также в результате изучения парадигмы объектно-ориентированного подхода к программированию происходит формирование базовых знаний и умений для работы с большинством популярных языков и необходимых при освоении других IT-направлений.

Программа «Программирование на Python» является практико-ориентированной. Освоение подростками навыков программирования происходит в процессе практической и самостоятельной работы. Это позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области программирования, но и уверенно овладевать навыками и инструментами разработки продуктов.

Также в программе отдельный модуль выделен на развитие soft-компетенций обучающихся и обучение методикам командного взаимодействия, работы над проектами, поскольку данные навыки приобретают все большее значение в современном обществе, культуре и профессиональной среде.

Новизна программы состоит в том, что, занимаясь в кружке, дети обогащают свой запас знаний новыми знаниями о программировании как науке.

Адресат программы. Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 12-13 лет.

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа -40 мин.

Перерыв между учебными занятиями – 20 мин.

Общее количество часов в неделю – 2 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Объем и срок освоения программы.

Объем часов по программе составляет 68 часов в год.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс ориентирован на развивающий характер, является разнообразным как по форме (групповые и индивидуальные, теоретические и практические, исполнительские и творческие занятия), так и по содержанию; базируется на развивающих методах обучения детей; для того, чтобы обеспечить такое многообразие видов деятельности и форм их осуществления.

При реализации программы используется традиционная модель – линейная последовательность освоения содержания в течение одного года обучения.

Число обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет от 10 до 25 человек.

Ожидаемая максимальная численность детей, одновременно обучающихся в рамках часов учебного плана, предусматриваемых реализацию программы одновременно для всего объединения 25 человек.

Ожидаемая минимальная численность обучающихся в одной группе -10 человек.

Форма обучения

Преимущественно очная форма обучения допускает сочетание с заочной формой в виде элементов дистанционного обучения в период приостановки образовательной деятельности учреждения. Отдельные темы могут предполагать индивидуальную и подгрупповую работу с обучающимися.

Формы организации образовательного процесса

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- групповая, когда обучающиеся выполняют задание в группе;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания; – работа в парах, когда более сильные обучающиеся помогают слабым.

Методика проведения занятий предусматривает теоретическую подачу материала (словесные методы) с демонстрацией визуального ряда, а также практическую деятельность, являющуюся основой, необходимой для закрепления информации. Каждое занятие сопровождается физкультминутками и перерывами.

Уровень сложности программы – стартовый

«Стартовый уровень» – предполагает освоение основных знаний и развитие творческих способностей, обучающихся в процессе их деятельности на по программированию. Обучающиеся могут реализовывать свои идеи в творческих мероприятиях разного уровня (соревнования, конкурсы)

2.2. Цели и задачи программы

Целями изучения «Основ 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 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 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 дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «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.

Содержание общеразвивающей программы

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. Интер-фейс Sculp. 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».

Планируемые 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 представлению 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

К концу обучения 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; 6 вычислять значение логического выражения; 6 записывать логическое выражение на Python; 6 понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- создавать презентации в Google Презентациях.

Формы организации учебного занятия

Согласно календарному учебному графику, проводятся беседы, лекции, мини-выставки, практические занятия, конкурсы, творческие мастерские. При организации внеучебной деятельности проводятся конкурсы.

2.3. Формы аттестации/контроля

Формы оценочных средств

- журнал посещаемости,

- аналитический материал участия обучающихся в конкурсных мероприятиях
- индекс форма участия обучающихся в конкурсных мероприятиях;
- фотоотчет;
- отзывы обучающихся, родителей (законных представителей) обучающихся
- статьи на сайте образовательного учреждения и в социальной сети «В контакте».

Формы итоговой аттестации

- аналитический отчет по итогам проведения промежуточной и итоговой аттестации;
- демонстрация промежуточных и итоговых результатов освоения программы в форме защиты проекта;
- участие в проектной деятельности и различных акциях.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в два этапа, согласно Положению о формах периодичности и порядка текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся школы;

- проверка теоретических основ программы, через выполнение теоретической самостоятельной работы;
- проверка достигнутых практических умений и навыков и ценностных ориентаций, через выполнение практической работы.

Критерии оценивания.

Оценивание результатов теоретической самостоятельной работы и практической работы осуществляется по трем составляющим и критериям (Приложение №1.), разработанным в соответствии с требованиями Программы и предусмотренным Положением о проведении промежуточной и итоговой аттестации в объединении на основании Положению о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся школы.

Высокий уровень - от 85% до 100% (обучающийся усвоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой; словарный запас соответствует программным требованиям, называет все слова (словосочетания) по каждой теме, не испытывая при этом затруднений; задания выполняет самостоятельно; в диалоге дает четкие ответы, используя полные и краткие предложения)

Средний уровень - от 50% до 84% (обучающийся усвоил более половины объема знаний, предусмотренных программой; называет более 50% слов (словосочетаний) по каждой теме, испытывает при этом затруднения; задания выполняет самостоятельно или с помощью педагога; в диалоге ответы нечеткие, но не нарушающие смысла, содержащие ошибки)

Низкий уровень - 49% и менее (обучающийся усвоил менее половины объема знаний, предусмотренных программой; называет менее половины слов (словосочетаний) по каждой теме, испытывает при этом серьезные затруднения; часто ошибается, выполняет задания с подсказкой детей и педагога).

Список литературы

Литература, использованная при составлении программы (для педагога)

1. Богомолова О.Б. Стандартные программы Windows: практикум. -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Усенков Д.Ю., Богомолова О.Б. Коммуникационные технологии: практикум. -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Богомолова О.Б. Преподавание информационных технологий в школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009;
4. Богомолова О.Б., Васильев А.В. Обработка текстовой информации: практикум;
5. Васильев А.В., Богомолова О.Б. Работа в электронных таблицах: практикум;
6. Богомолова О.Б., Усенков Д.Ю. Искусство презентации: практикум.

Цифровые образовательные ресурсы

Интернет-источники:

<http://www.ixbt.com>

<http://www.infojournal.ru>

<http://school-db.informika.ru>

<http://www.rusedu.info>

<http://inf.1september.ru/>

<http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>

<http://uchinfo.com.ua> <http://festival.1september.ru/subjects/11/>

<http://pspo.it.ru/mod/resource/view.php?id=19> <http://comp-science.narod.ru> <http://www.computer-museum.ru> .

<http://www.osp.ru/pcworld>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

2 ч в неделю, всего 68 ч

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Информация и информационные процессы	<p align="center">Раздел 1. Информатика и информационные процессы (12 ч)</p> <p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Файлы и папки	<p>Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Определяет тип файла по расширению. • Выполняет основные операции с файлами. • Описывает полный путь к файлу
Знакомство с языком программирования Python	<p align="center">Раздел 2. Основы языка программирования Python (24 ч)</p> <p>Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Scilpt. Виды</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Получает объяснение, почему для изучения программирования выбран Python. • Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. • Знает интерфейс Scilpt. • Работает в Scilpt

	алгоритмов: линейный, разветвляющийся-	
Типы данных. Переменные	<p>Переменные. Правила образования имён переменных.</p> <p>Типы данных: целое число, строка</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Функция. Виды функций.</p> <p>Функция: print(), input(), int()</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Ветвление.	<p>Ветвление в Python. Оператор if-else.</p> <p>Вложенное ветвление.</p> <p>Множественное ветвление.</p> <p>Оператор if-elif-else</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Получает объяснение, почему вложенное ветвление можно упростить, используя множественное ветвление .
		<ul style="list-style-type: none"> • 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»	<p>Цель проекта. Задачи проекта. Чат- бот. Планирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (18 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	<ul style="list-style-type: none"> • Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Анализирует логическую структуру выражений. • Пишет программы на Python на определение чётности и нечётности чисел. • Исправляет ошибки в программном коде. • Допишивает программный код. • Пишет программный код.
Циклы	Цикл с предусловием. Цикл с параметром	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (14 ч)		
Работа в Интернете	Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера. Создание почтового ящика. Облачное хранение. Правила безопасности в Интернете	<ul style="list-style-type: none"> • Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. • Создает электронную почту и работает с облачным хранением данных Google. • Имеет представление об общении в Интернете
Обработка различных видов информации	Текстовая информация в реальной жизни. Обработка текстовой информации.	<ul style="list-style-type: none"> • Раскрывает смысл изучаемых понятий. • Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.

<p>Форматирование текста. Обработка графической информации. Виды графической информации. Применение компьютерной графики. Работа с табличным процессором. Создание презентаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Создает текстовые документы. • Форматирует текстовые документы. • Создает векторный рисунок в текстовом процессоре • Создает презентации по заданной теме
<p>Проект «Презентация Elevator Pitch»</p> <p>Свойства и правила хорошей презентации. Особенности презентации типа «Elevator Pitch»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Получает информацию об особенностях презентации типа «Elevator Pitch». • Создает презентацию типа «Elevator Pitch» по заданной теме. • Выступает со своим проектом. • Оценивает чужой проект

