

Приложение к ООП НОО

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Большебыковская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Рассмотрено» на заседании СМО учителей гуманитарного цикла <i>Н. А. Белозерских</i> Н. А. Протокол № <u>5</u> от «<u>23</u>» <u>июня</u> 2022г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ «Большебыковская СОШ» <i>Н. В. Давыдова</i> Давыдова Н.В. «<u>30 августа</u>» 2022 г.</p>	<p>«Рассмотрено» на заседании педагогического совета Протокол № <u>1</u> от «<u>30 августа</u>» 2022 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «Большебыковская СОШ» <i>Т. Н. Косинова</i> Косинова Т.Н. Приказ № <u>140</u> от «<u>31 августа</u>» 2022 г.</p>
---	---	---	--

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Основы программирования на Python»
7,8 класс

2022 год

Составитель:
учитель начальных классов
Жукова Анна Ивановна

Результаты освоения внеурочной деятельности

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- б ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- б 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 действия

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.

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.

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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

7 КЛАСС

1. Информация и информационные процессы (разделы «Циф- ровая грамотность» и «Теоретические основы информатики»)

Техника безопасности и правила работы на компьютере . Ин- формация и информационные процессы . Виды информации . Хранение информации . Устройства для работы с информацией . Устройство компьютера . Кодирование информации . Код . Про- цессы кодирования и декодирования . Единицы измерения ин- формации . Файловая система . Одноуровневая и многоуровне- вая файловые структуры . Путь к файлу . Операции с файлами .

2. Основы языка программирования Python (раздел «Алго- ритмы 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 . Функ- ция: 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 «Алго- ритмы и программирование»)

Логическое выражение . Простые и сложные логические вы- ражения . Результат вычисления логического выражения . Ус- ловие . 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 гра- мотность» 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 . Обра- ботка текстовой информации . Форматирование текста . Обра- ботка графической информации . Виды графической информа- ции . 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 .

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
Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 ч)		
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
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 . Програ- ма . 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 перемен- ных . Типы данных: целое число, строка	Раскрывает смысл изучаемых понятий . Создаёт переменные с именами, удовлетво- ряю- щими 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 опреде- лить, 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 множе- ственное ветвление .

		<p>Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных .</p> <p>Исправляет ошибки в программном коде .</p> <p>Дописывает программный код .</p> <p>Пишет программный код</p>
Проект «Чат-бот»	Цель проекта . Задачи проекта . Чат-бот . Планирование	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий .</p> <p>Определяет цель и задачи проекта .</p> <p>Планирует свою работу при помощи таблицы .</p> <p>Пишет программный код на Python, используя функции print(), input() и операторы ветвления .</p> <p>Выступает со своим проектом .</p> <p>Оценивает чужой проект</p>
Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (9 ч)		
Логические выражения и операторы	<p>Логическое выражение . Простые и сложные логические выражения .</p> <p>Результат вычисления логического выражения . Условие . Операции сравнения в Python .</p> <p>Логические операторы</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий .</p> <p>Анализирует логическую структуру выражений .</p> <p>6 Пишет программы на Python на определение чётности и нечётности чисел .</p> <p>Исправляет ошибки в программном коде .</p> <p>Дописывает программный код . Пишет программный код</p>

	в Python: and, or и not . Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	
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 .	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>	<p>Создаёт текстовые документы . Форматирует текстовые документы . Создаёт векторный рисунок в текстовом процессоре . Создаёт презентации по заданной теме</p>
<p>Проект «Презентация Elevator Pitch»</p>	<p>Свойства и правила хорошей презентации . Особенности презентации типа «Elevator Pitch»</p>	<p>Получает информацию об особенностях презентации типа «Elevator Pitch» . Создаёт презентацию типа «Elevator Pitch» по заданной теме . Выступает со своим проектом . Оценивает чужой проект</p>

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. Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе
Обработка различной информации	Повторение: виды информации, форматирование, редактирование текста, работа в облачном сервисе Google. Изучение новых функций Google Документов для форматирования текста. Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Google	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Применяет новые функции Google Документов и Google Презентаций на практике

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 чере- пашкой . Заливка замкнутых многоугольников . Рисование окружности . Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape . Управление несколькими черепашками	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий .</p> <p>Объясняет, что такое исполнитель .</p> <p>Описывает черепашку как пример исполнителя .</p> <p>Устанавливает связь между движением чере- пашки и единицами измерения (пиксели, градусы) .</p> <p>Определяет координаты как адрес расположе- ния точки в пространстве .</p> <p>Определяет на экране начало движения чере- пашки (начало отсчёта) .</p> <p>Решает задачи на рисование различных геоме- трических фигур черепашкой .</p> <p>Настраивает цвет исполнителя, толщину пера, выполняет заливку цветом .</p> <p>Пишет программный код на Python с исполь- зованием нескольких объектов-черепашек</p>
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	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий .</p> <p>Создаёт свои функции .</p> <p>Пишет программный код на Python с использо- ванием функций и событий .</p>

	функции . Глобальные и локальные переменные . Объект «экран» . Событие . Работа с событиями . Фракталы . Рекурсия . Кривая Коха	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

Пронумеровано, прошито
и скреплено печатью

17 (семнадцать)
листов

Директор школы

Т.Н. Косинова Т.Н.

