Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №2 с.Каликино  
Добровского муниципального района Липецкой области

**Рабочая программа**

**учебного курса «Введение в программирование»**

**для основного общего образования.**

**Срок освоения программы: 1 год (7 класс)**

# Составитель:

# учитель информатики Москалева Е.Н.

2023

## Содержание учебного КУРСА

**Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python»**

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами.

Операции с переменными.

**Арифметические выражения и операции**

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Вычисления. Деление нацело и остаток. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

**Условия и циклы**

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы FOR. Цикл с условием WHILE. Циклы с постусловием.

Циклы по переменной. Вложенные циклы.

Использование логики True, False, флагов.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Патриотическое воспитание:**

– ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

– понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

**Духовно-нравственное воспитание:**

– ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

– готовность оценивать своѐ поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учѐтом 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 своѐ поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учѐтом 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 самостоятельноопределять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учѐбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

**Формирование культуры здоровья:**

– установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счѐт 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 учѐтом 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 учѐтом 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 учѐтом 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 учѐтом 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 еѐ 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 отчѐта 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 учѐтом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

– составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учѐтом 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 всѐ вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объѐмам информации;

– осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

– 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;

– записывать логическое выражение на Python;

**3.Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалам**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
|  | **Программирование с исполнителем. Линейные алгоритмы** | **3** | - развитие алгоритмического мышления;  - формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;  - овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации;  - формирование умения планирования деятельности;  - контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности;  - коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;  - умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи |  |
| 1. | Робот: поле, команды и программы.Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48075/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48075/lessons/) |
| 2. | Тесты и простые программы. Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48077/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48077/lessons/) |
| 3. | Практическая работа «Робот: поле, команды и программы» (Blockly) | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48076/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48076/lessons/) |
|  | **Программирование на Python** | **5** |  |
| 4. | Общие сведения о языке программирования Python. | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48314/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48314/lessons/) |
| 5. | Вывод, типы данных и переменные | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48310/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48310/lessons/) |
| 6. | Арифметика строк | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48311/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48311/lessons/) |
| 7 | Арифметика чисел | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48312/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48312/lessons/) |
| 8. | Линейные алгоритмы Решение задач на Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48313/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48313/lessons/) |
|  | **Программирование с исполнителем. Алгоритмы с ветвлением** | **8** | - развитие алгоритмического мышления;  - овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации;  - формирование умения планирования деятельности;  - контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности;  - коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;  - умение применять средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности |  |
| 9 | Условный оператор. Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48080/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48080/lessons/) |
| 10 | Условный оператор IF-ELSE. Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48081/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48081/lessons/) |
| 11 | Анализ программ, решение задач.Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48082/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48082/lessons/) |
| 12 | Анализ программ, решение задач. Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48083/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48083/lessons/) |
| 13 | Вложенные условные операторы. Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48084/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48084/lessons/) |
| 14 | Вложенные условные операторы. Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48085/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48085/lessons/) |
| 15 | Составные условия, операторы. Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48086/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48086/lessons/) |
| 16 | Составные условия, операторы. Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48087/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48087/lessons/) |
|  | **Программирование на Python** | **3** |  |
| 17 | Условный оператор, операции сравнения | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48316/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48316/lessons/) |
| 18 | Составные условия, логический тип | 1 | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48317/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48317/lessons/) |
| 19 | Практическая работа «Решение задач» | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48318/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48318/lessons/) |
|  | **Программирование с исполнителем. Циклические алгоритмы** | **6** | - развитие алгоритмического мышления;  - формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;  - овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации;  - формирование умения планирования деятельности;  - контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности;  - коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;  - умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи;  - умение применять средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности; |  |
| 20 | Цикл с параметром. Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48089/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48089/lessons/) |
| 21 | Цикл FOR. Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48090/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48090/lessons/) |
| 22 | Цикл с условием. Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48091/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48091/lessons/) |
| 23 | Цикл WHILE. Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48092/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48092/lessons/) |
| 24 | Решение задач с помощью циклов.Blockly | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48093/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48093/lessons/) |
| 25 | Решение задач с помощью циклов.Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48094/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48094/lessons/) |
|  | **Программирование на Python** | **9** |  |
| 26 | Цикл с параметром | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48320/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48320/lessons/) |
| 27 | Переменная цикла FOR | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48333/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48333/lessons/) |
| 28 | Варианты цикла FOR | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48321/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48321/lessons/) |
| 29 | Цикл WHILE | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48323/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48323/lessons/) |
| 30 | Разбор разных задач. Python | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48096/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48096/lessons/) |
| 31 | Комбинированные задачи | **1** | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48096/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48096/lessons/) |
| 32 | Зачетная работа по курсу | **1** |  |  |
| 33 | Решение задач. Работа над ошибками | 1 |  | [**https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48096/lessons/**](https://education.yandex.ru/lab/classes/965664/library/informatics/theme/48096/lessons/) |
| 34 | Обобщение по курсу «Программирование» | 1 |  |  |