

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ЛУГОВСКОЕ РОВЕНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

«УТВЕРЖДЕН»
Директор МБОУ СОШ С.Луговское
Т.В.Шевцова



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«**Основы языка программирования PYTHON**»

Направленность программы: общеинтеллектуальная

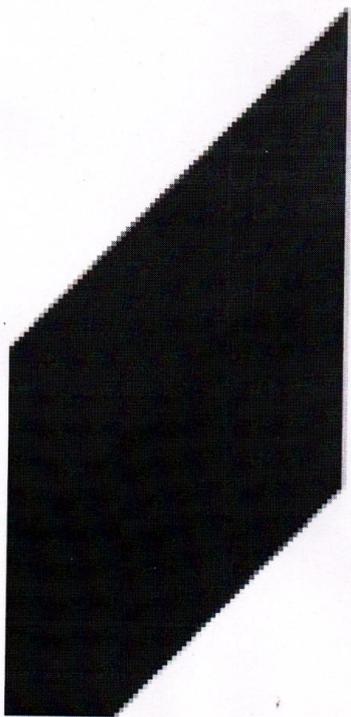
Возраст обучающихся: 14-17 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень программы: базовый

Составитель:
педагог дополнительного образования
Скляр Анастасия Сергеевна

с. Луговское
2023 год



1. Пояснительная записка

Программа предназначена для изучения программирования в 8-11 классах средней школы на базовом уровне.

Цель: формирование интереса обучающихся к изучению профессии, связанной с «Основы языка программирования Python» через освоение языка Python.

Задачи:

- ✓ сформировать у обучающихся алгоритмическую культуру;
- ✓ обучить структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных;
- ✓ выработать навыки алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте; освоение всевозможных методов решения задач;
- ✓ развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- ✓ формировать навыки грамотной разработки программ.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области программирования.

Данный курс является одним из вариантов развития курса программирования, который изучается в основной школе (7-9 классы). Источники содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу программирования, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в основной школе, независимо от уровня подготовки учащихся. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач программы - обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по информатике. В ходе обучения будет рассмотрено максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ОГЭ.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Основы языка программирования Python: легко и просто» предназначена для изучения всех основных разделов курса программирования на базовом уровне.

В программе существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python: легко и просто»», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Python 3+, на сайте поддержки учебника размещены все материалы, необходимые для преподавания на данном языке.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разно уровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей программы является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажёры и пр.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится по 1 часу в неделю в 8-11 классах (всего 17 часов), курс введен в учебный план МБОУ согласно решению участников образовательного процесса.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Формы и методы организации курса

Методы организации внеурочной деятельности школьников:

- рассказ, школьная лекция (слушание учащимися публичных выступлений, записей на магнитную ленту и видео пленку, по радио и телевидению и др.),
- беседа,
- объяснение,
- инструктаж,
- познавательные вербальные игры.
- наблюдение,
- тренаж
- демонстрацию (опытов, кино- и видеофильмов, телепередач, наглядных пособий, компьютерных продуктов).

Формы организации внеурочной деятельности школьников.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенного танцевального приема);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к концертам и другим мероприятиям).

Формы занятий:

- *типичное занятие* (вводная часть, основная и заключительная);
- *самостоятельное занятие*. Первым шагом к самостоятельным занятиям, практическим приучением к ним являются домашние задания. Посредством домашних заданий формируется привычка к систематическим занятиям, выполнение которых становится потребностью к совершенствованию. Большие возможности к интенсификации учебного процесса заложены в содержании и организации самостоятельных заданий на занятиях. Очень важно правильно подобрать задания для самостоятельной деятельности детей. Эти задания должны строго учитывать степень подготовленности детей и изучаемый материал, его объем и место на занятии, способы проверки.
- *комбинированное занятие*. Без выдумки и творчества занятие безрадостное, а значит неэффективное. Занятие должно быть каждый раз иным, не должно быть повторений. Комбинированное занятие способствует этому. Такое занятие сочетает в себе различные виды и формы деятельности. Здесь большое значение имеет творчество педагога, его умение грамотно составить такое занятие.
- *соревновательное занятие*. Соревновательное занятие проводится тогда, когда дети хорошо освоили упражнения, элементы, фигуры и т.д. Соревнование повышает интерес к занятиям, содействует лучшему выполнению элементов, у детей развивается

способность применять двигательные навыки и умения в усложненных условиях. В начале соревнования организуется на правильность выполнения упражнений. В дальнейшем критериями оценки может стать, например, быстрота, ловкость и т.д., в зависимости от предложенных заданий.

- *игровое занятие*. Игровые занятия дают возможность в непринужденной обстановке выполнить какое-либо упражнение, закрепить пройденное на предыдущих занятиях или подвести к более прочному освоению программного материала. Игры оказывают благотворное влияние на эмоциональный настрой детей, способствуют воспитанию и проявлению таких качеств, как решительность, мужество, смелость, организованность, ответственность. В играх закрепляются навыки движений, которые становятся более точными, координированными. Педагог приучает детей играть дружно, не ссориться, подчинять свои желания общим для всех правилам игры, воспитывает навыки культурного поведения в коллективе. Выполнение правил требует от детей выдержки, сосредоточенности, внимания, наблюдательности, ловкости. После проведения игрового занятия подводятся итоги: отмечаются те, кто правильно выполнял движения, проявлял ловкость, быстроту, смекалку, соблюдал правила, выручал товарищей.

Содержание учебного предмета – **17 часов**

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.

Функции

Понятие функции. Функции с параметрами.

Символьные переменные и строки. Операции со строками. Поиск.

Преобразование «строка-число». Алгоритм Евклида.

Массивы

Понятие массива. Одномерные массивы. Обработка массива.

Тематическое планирование

Базовый курс, по 1 часу в неделю в 8 – 11 классах

№	Тема	Всего часов
Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python: легко и просто»		
1.	Техника безопасности. Организация рабочего	1
2.	Алгоритмизация	2
3.	Арифметические выражения и операции	2
4.	Условия и циклы	3
5.	Функции	3
6.	Массивы	4
7.	Обработка потока данных	2
	Итого:	17
	Резерв и др.	1
	Итого по всем разделам:	18

Поурочное планирование к курсу «Основы языка программирования Python» в 8-11 классе

Используемые сокращения: СР - самостоятельная работа, ПР - практическая работа, ЗП - защита проекта.

номер урока	Тема урока	Деятельность на уроке (номер, название)	Кол-во часов
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места. История программирования. Блок-схемы алгоритмов. Введение в язык Python		1
2.	Ввод и вывод информации. Линейные алгоритмы	ПР N1. Организация ввода-вывода данных. СР. Запись блок-схем алгоритмов в конструкции языка Python	1
3.	Вычислительные задачи. Математические функции	ПР N2. Решение вычислительных задач. СР. Решение вычислительных задач.	1
4.	Вычислительные задачи на математические функции. Случайные и псевдослучайные числа	СР. Решение вычислительных задач. ПР N3. Решение задач со случайными величинами.	1
5.	Циклические алгоритмы FOR	ПР N4. Решение задач с циклами. СР. Решение задач с циклами.	1
6.	Циклические алгоритмы WHILE	ПР N5. Решение задач с циклами.	1
7..	Циклические алгоритмы FOR и WHILE	СР. Решение задач с циклами.	1
8.	Использование логики True, False, флагов	ПР N5. Решение задач с условиями. СР. Решение задач с условиями.	1

10.	Функции с параметрами		1
11.	Символьные строки	ПР N6. Решение задач.	1
12.	Операции со строками. Поиск. Преобразования «строка-число»	СР. Решение задач.	1
			1
13.	Алгоритм Евклида.	ПР N7. Решение задач на алгоритм Евклида.	1
14.	Понятие массива	ПР N8. Решение задач на массивы.	1
15.	Одномерные массивы	СР. Выбор темы проекта, подбор материала и задач	1
16.	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность.	2
17	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП N1. «Основы языка Python»	1
18	Резерв		1