

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Слободо-Туринская СОШ № 1»

РАССМОТРЕНО:

ШМО учителей
математики, информатики

Протокол №1 от
29.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

заместитель директора по УВР

_____ Кайгородцева С.Н.

от 01.09.2023г.

УТВЕРЖДЕНО:

директор

_____ Струина Л.Н.

Приказ № 133 -Д
от 01.09.2023г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
учебный предмет «Программирование»
для обучающихся 10-11 классов

Составители:
Мезенин Евгений Сергеевич
учитель информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Информатика в настоящее время – одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации, стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

В современных условиях образовательная деятельность в области информационно-коммуникационных технологий является чрезвычайно востребованной. Поэтому разработано достаточное число образовательных программ в данном направлении. Информатика отличается от большинства технических дисциплин своей практической направленностью и чрезвычайной изменчивостью предмета изучения, связанной с динамичным развитием аппаратных и программных средств. Эта изменчивость предмета влечет за собой постоянное обновление образовательных программ.

В связи с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий возрос интерес к программированию.

В школьном курсе информатики вопросы программирования рассматриваются лишь в ознакомительном плане и на это выделяется недостаточное количество часов, как следствие – формальное восприятие учащимися основ современного программирования. Образовательная программа направлена на устранение данного пробела. Это особенно актуально в новом информационном обществе, где пользователей очень часто не устраивают возможности программ и им хочется адаптировать приложения для своих конкретных потребностей.

Знания, полученные при изучении образовательной программы «Основы программирования на языке Python», учащиеся могут использовать для самостоятельного написания программ. Кроме этого в процессе обучения у учащихся формируются навыки программирования, представление о профессии программиста, механизм работы и устройство операционной системы Windows. Знания и умения, приобретенные в результате освоения программы «Основы программирования на языке Python», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области объектно-ориентированного программирования, а также помогут учащимся в дальнейшем обучении в вузах и в профессиональной деятельности.

Изучение курса «Основы программирования на языке Python» вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- *развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ*, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

На изучение учебного курса «Основы программирования на языке Python» отводится 34 часа (1 час в неделю).

Цель курса:

- освоение программирования – современного инструмента познавательной и творческой деятельности.

Задачи курса:

обучающие:

- освоение основных алгоритмических конструкций;
- обучение основам алгоритмизации и программирования;
- освоение первоначальных навыков программирования на языке программирования высокого уровня Python;
- приобщение к проектно-творческой деятельности;

воспитательные:

- развитие интереса к информационной и коммуникационной сфере человеческой деятельности,
- воспитание потребности соблюдать этические и правовые нормы работы с информацией;
- воспитание бережного отношения к техническим устройствам;

развивающие:

- развитие творческого воображения, алгоритмического мышления учащихся;
- ;
- развитие навыков планирования проекта, умения работать в группе;
- развитие навыков ориентации в информационных потоках окружающего мира и применения точной и понятной инструкции для решения учебных задач в повседневной жизни.

В основу курса положены принципы:

- соответствие возрастным особенностям обучающихся;
- преемственность технологий учебной деятельности;
- опора на ценности воспитательной системы школы;
- свободный выбор на основе личностных интересов и склонностей ребенка;
- практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиск нужной информации, на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий;
- принцип дидактической спирали;
- принцип развивающего обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ PYTHON»

Метапредметные результаты:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Личностные результаты реализации программы:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности.

Воспитательные результаты реализации программы:

- приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, об устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), понимания социальной реальности и повседневной жизни.
- получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.
- получение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Язык программирования Python	12	6	6
3	Основные алгоритмические конструкции	7	3.5	3.5
4	Массивы	5	0.5	4.5
5	Символьные строки	4	2	2
6	Списки. Тип список. Индексы	2	0.5	1.5
7	Работа над проектом. Итоговое занятие	3	1.5	1.5
	ИТОГО:	34	15	19

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов		Планируемые результаты	Дата	
		Теория	Практика		По плану	По факту
1.	Языки программирования как класс специализированного программного обеспечения. Техника безопасности	1		Техника безопасности. Языки программирования. Место языка Python среди языков программирования высокого уровня		
2.	Синтаксис языков программирования	1		Структура программы на языке Python. Синтаксис		
3.	Запуск и настройка Python		1	Уметь работать со средой программирования IDLE Python: запуск и настройка		
4.	Создание, компиляция, исполнение и отладка программ		1	Уметь работать с готовой программой: создание, компиляция, исполнение и отладка программы		

5.	Синтаксис и семантика языка Python. Типичные ошибки. Сообщения об ошибках	0,5	0,5	Знание основных элементов программирования. Знание структуры программы. <i>Уметь</i> работать с готовой программой		
6.	Данные. Типы данных. Константы	1		Понятие данные, переменные, константы, числовые, символьные, логические данные		
7.	Числовой тип данных	0,5	0,5	Знание числового типа данных, целые и вещественные числа. <i>Уметь</i> описывать в программе целые и вещественные числа		
8.	Построение арифметических выражений	0,5	0,5	Правила записи арифметических выражений. <i>Уметь</i> составлять программы для линейной алгоритмической конструкции		
9.	Оператор присваивания. Выполнение оператора присваивания	0,5	0,5	Оператор присваивания. <i>Уметь</i> составлять программы для линейной алгоритмической конструкции с оператором присваивания		
10.	Операторы ввода и вывода данных	0,5	0,5	Операторы ввода и вывода данных. <i>Уметь</i> вводить и выводить данные с клавиатуры		
11.	Встроенные функции. Операции над числами	0,5	0,5	Знать основные встроенные функции (sqrt(), abs(), divmod). <i>Уметь</i> выполнять операции над		

				числами		
12.	Создание и отладка элементарной программы		1	<i>Уметь</i> создавать простую программу, используя встроенные функции.		
13.	Данные логического типа и логические выражения	1		Логические выражения и входящих в них операнды, операции и функции		
14.	Организация программ разветвляющейся структуры	1		Владение понятием ветвления. Блок-схема структуры ветвления		
15.	Условный оператор. Полная и неполная формы оператора	0,5	0,5	Условный оператор. <i>Уметь</i> создавать программу, содержащую конструкцию ветвления		
16.	Оператор выбора	1		Оператор выбора case. Описание и блок-схема		
17.	Оператор цикла с предусловием	0,5	0,5	Оператор цикла с предусловием while. Описание и блок-схема. <i>Уметь</i> создавать программу, содержащую оператор цикла с предусловием		
18.	Оператор цикла с постусловием	0,5	0,5	Оператор цикла с постусловием repeat. Описание и блок-схема. <i>Уметь</i> создавать программу, содержащую оператор цикла с постусловием		
19.	Оператор цикла с известным числом повторений (параметром)		1	Оператор цикла с известным числом повторений for. Описание и блок-		

				схема. <i>Уметь</i> создавать программу, содержащую оператор цикла с параметром		
20.	Вложенность циклов		1	<i>Уметь</i> создавать программу, содержащую вложенные циклы		
21.	Одномерные массивы. Описание массива.		1	Понятие одномерного массива, описание. <i>Уметь</i> создавать программу, содержащую одномерные массивы		
22.	Задачи на получение нового массива		1	<i>Уметь</i> создавать программу, содержащую одномерные массивы		
23.	Поиск в массиве		1	Знать алгоритмы поиска элементов в массиве. <i>Уметь</i> создавать программу, осуществляющую поиск в массиве		
24.	Сортировка массива		1	Знать алгоритм сортировки элементов в массиве. <i>Уметь</i> создавать программу, осуществляющую сортировку в массиве		
25.	Двумерный массив. Обработка двумерного массива	0,5	0,5	Понятие двумерного массива, описание. <i>Уметь</i> создавать простую программу, содержащую двумерные массивы		
26.	Строковый, символьный тип	0,5	0,5	Строковый, символьный тип		

	данных. Основные операции			данных. Основные операции. <i>Уметь</i> создавать простую программу, содержащую символьные данные		
27.	Стандартные функции, процедуры для работы с символьными величинами	0,5	0,5	Стандартные функции, процедуры для работы с символьными величинами. <i>Уметь</i> использовать функции и процедуры для работы с символьными величинами при написании программы		
28.	Операции поиска и замены в символьных строках и массивах	0,5	0,5	<i>Уметь</i> искать и заменять символы в символьных строках		
29.	Программирование алгоритмов обработки строк	0,5	0,5	<i>Уметь</i> разрабатывать программу с использованием строковых переменных		
30.	Списки. Срезы списков	0,5	0,5	Тип список. Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range		

31.	Списки: примеры решения задач		1	<i>Уметь</i> писать программу с использованием списков		
32.	Работа над программным проектом	0,5	0,5	<i>Уметь</i> применять полученные знания		
33.	Защита проектов		1			
34.	Перспективы развития технологий программирования. Итоговое занятие	1				

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для освоения содержания курса необходимо наличие следующего технического и программного обеспечения:

- персональный компьютер учителя, персональные компьютеры учащихся (ноутбуки);
- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы);
- браузер (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-переводчик;
- система программирования Python 3.9

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для учителя:

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. Сайт проекта OpenBookProject openbookproject.net содержит серию практических примеров на Python Криса Мейерса.
5. Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки.
6. Python. Справочник Марка Лутца. Справочник по наиболее часто используемым функциям и модулям.

Для ученика:

- Майк МакГрат «Программирование на Python для начинающих» Эксмо, 2015.
- Федоров Д. Ю. Основы программирования на примере языка Python. // Учебное пособие. – Санкт-Петербург: 2016.
- Сэнд У., Сэнд К. «Hello World! Занимательное программирование на языке Python» - М.: – 2016.
- <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm>
- <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=156>