

**Министерство образования и науки Самарской области Юго-Западное
управление**

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской
области основная общеобразовательная школа пос. Степняки
муниципального района Приволжский Самарской области**

РАССМОТРЕНО:

На педагогическом совете
№ 9 от «18» июля 2022г

ПРОВЕРЕНО:

И.ф. Зам. директора по УВР
«15» июля 2022г

_____ Л.В. Миллер

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБОУ ООШ пос.
Степняки

_____ О.Н. Харитонова
Приказ №66-од от 25.07.2022г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Занимательная информатика»

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

(7-9 классы)

2022-2023 учебный год

Составитель: учитель информатики Миллер Л.В.,
учитель высшей категории

Степняки, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная информатика» разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.04.2021) "Об образовании в Российской Федерации"; Приказа Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373 (ред. от 11.12.2020) "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования"; "Примерной основной образовательной программы основного общего образования" (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з); авторских курсов «Основы программирования на Python», «Реализация известных алгоритмов на языке программирования Python», разработанных С.В.. Шапошниковой, МБОУ ДОД ЦД (Ю)ТТ «Городской» г. Липецка и распространяемых согласно лицензии GNU FDLC.

Использование оборудования Центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся технологической направленности;
- для развития личности ребенка в процессе обучения его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной и творческой деятельности.

Курс внеурочной деятельности «Занимательная информатика» для обучающихся 7-9 классов представляет собой вводный курс по программированию на языке Python, дающий понятие о базовых определениях структурного программирования. Python – это язык, владеющий рядом преимуществ перед иными языками для начинающих изучать программирование.

Курс рассчитан на 34 часа.

Курс является довольно полным по программированию, реализующим трудную задачу - создание структурного стиля мышления. Учебным материалом является система программирования Python. Всероссийские олимпиады для школьников по информатике и ОГЭ (ЕГЭ) содержат задания на программирование. Поэтому введение дополнительного часа в неделю на изучение основ алгоритмизации и программирования в Python является нужным и достаточным условием для реализации задачи обучения и воспитания нового поколения, отвечающего по собственному уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Кроме того, изучение основ программирования соединено с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят интеллектуальный характер и формирование которых – одна их приоритетных задач современной школы.

Общая характеристика учебного курса

Цель курса: формирование базовых понятий структурного программирования;

формирование навыков программирования на языке Python.

Задачи курса: прививать интерес к информатике; формировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования; развивать культуру алгоритмического мышления; обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ; способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Python; сориентировать школьников на достижение образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

- владение навыками анализа и критической оценки получаемой информации с позиций ее свойств, достоверности, практической и личной значимости;
- избирательность при получении информации, способность отказаться от вредной, ненужной информации;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- приобретение опыта использования ИКТ-инструментов информационных источников в своей деятельности;
- освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику, их настройку;
- способность к планированию собственной индивидуальной и групповой деятельности;
- владение способами эффективного представления информации, передачи ее собеседнику и аудитории;
- сформированность системы моральных принципов и стереотипов, относящихся к личной информации, распространению информации, информационным правам;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия,

создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразованиями передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты

- Составление и отладка простых программ;
- Знакомство с особенностями машинных вычислений с целыми и вещественными числами;

- Использование основных алгоритмических конструкций: следование, условные операторы, циклы с условием, циклы с переменной;

- Использование вспомогательных алгоритмов (процедуры и функции) для структуризации программ;
- Использование символьных строк; овладение основными алгоритмами обработки одномерных и двумерных массивов;
- Применение различных алгоритмов сортировки массивов;
- Использование деревьев для организации данных;
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.

- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.

- Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке

программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования.

Содержание курса внеурочной деятельности

Общие сведения о языке программирования Python. Алфавит и словарь языка Типы данных, используемые в языке Python. Режимы работы интерпретатора Python. Оператор присваивания.

Организация ввода и вывода данных. Вывод данных. Первая программа на языке Python Ввод данных с клавиатуры.

Программирование линейных алгоритмов. Числовые типы данных. Целочисленный тип данных. Строковый тип данных. Логический тип данных.

Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Многообразие способов записи ветвлений.

Программирование циклических алгоритмов. Программирование циклов с известным условием продолжения работы. Программирование циклов с известным условием окончания работы. Программирование циклов с известным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

Одномерные массивы целых чисел. Обращение к элементу массива. Заполнение массива. Вывод массива. Вычисление суммы элементов. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива.

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python. Процедуры. Функции.

Тематическое планирование

для обучающихся 8-9 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания и с учетом количества часов, отводимых на освоение каждой темы. Вид учебной деятельности - в основном это изучение нового материала **в формате выполнения практических работ.**

№	Тема	Используемое оборудование	Количество часов
1	Общие сведения о языке программирования Python.		
	Инструктаж по технике безопасности. Алфавит и словарь языка	Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц	1
	Типы данных, используемые в языке Python.		1
	Режимы работы интерпретатора Python.		1
	Оператор присваивания		1
2	Организация ввода и вывода данных.		
	Вывод данных.	Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц	1
	Первая программа на языке Python		1
	Ввод данных с клавиатуры		1
3	Программирование линейных алгоритмов.		

	Числовые типы данных.	Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц	1	
	Целочисленный тип данных.		1	
	Строковый тип данных.		1	
	Логический тип данных		1	
4	Программирование разветвляющихся алгоритмов.			
	Условный оператор.	Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц	1	
	Многообразие способов записи ветвлений		2	
5	Программирование циклических алгоритмов.			
	Программирование циклов с известным условием продолжения работы	Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц	2	
	Программирование циклов с известным условием окончания работы.		2	
	Программирование циклов с известным числом повторений.		1	
	Различные варианты программирования циклического алгоритма		1	
6	Одномерные массивы целых чисел			
	Обращение к элементу массива	Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц	1	
	Заполнение массива		1	
	Вывод массива		1	
	Вычисление суммы элементов		1	
	Последовательный поиск в массиве		2	
	Сортировка массива		2	
7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python			
	Процедуры	Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц	3	
	Функции		3	
			Итого	34

Литература:

1. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. – Python для школьников. – СПб.: Питер, 2006г. – 256с.:
2. Чернов А.Ф. – Олимпиадные задачи с решениями и подробным анализом. – Волгоград: Учитель, 2007. – 207с.:
3. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. – Программирование на Python 3/0 для студентов и школьников. – СПб.:БХВ-Петербург, 2007.-352 с.:
4. Ускова О.Ф. – Программирование на языке Питон Задачник. Изд. Питер. 2002. -336с.