Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза А.М.Селютина с.Михайловское»
Пригородного муниципального района Республики Северная Осетия – Алания

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

ТОЧКА РОСТА

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на педагогическом совете Протокол №1 от «28» 08 2023 г.	Руководитель центра образования цифрового и гуманитарного профилей /Елоева С.В./ «30» 08 2023 г.	Директор МБОУ «СОШ им. Героя Советского Союза А.М. Селютина с.Михайловское» /Мецоев А.Х./ «31» 08 2023 г.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Python»

Направленность: техническая
Целевая группа: 13-17 лет
Общая трудоемкость: 1 год (34 часа)
Уровень программы: базовый
Форма реализации: очная

Составитель:
педагог дополнительного образования
Саламова И.А.

Пояснительная записка

Предметный курс по информатике «Программирование на языке Python» представляет собой вводный курс по программированию, дающий понятия о базовых определениях структурного программирования. Python – это язык, владеющим 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. 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 спозиций 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 и 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 кличной 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 основанияи 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; соотноситьсвои 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 ипоискового 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

Общие сведения о языке программирования Python. Алфавит и словарь языка Типыданных, используемые вязыкеPython. Режимы работы интерпретатора Python. Оператор присваивания

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

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

Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Многообразиеспособов записи ветвлений

Программирование циклических алгоритмов. Программирование циклов с известным условием продолжения работы1.5.2. Программирование циклов с известным условием окончанияработы. 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

№	Тема	Количество часов
1	**Общие сведения о языке программирования Python.**	
	Алфавит и словарь языка	1
	Типы данных, используемые в языке Python.	1
	Режимы работы интерпретатора Python.	1
	Оператор присваивания	1
2	**Организация ввода и вывода данных**.	
	Вывод данных.	1
	Первая программа на языке Python	1
	Ввод данных с клавиатуры	1
3	**Программирование линейных алгоритмов**.	
	Числовые типы данных.	1
	Целочисленный тип данных.	1
	Строковый тип данных.	1
	Логический тип данных	1
4	**Программирование разветвляющихся алгоритмов**.	
	Условный оператор.	1

	Многообразие способов записи ветвлений	2
5	**Программирование циклических алгоритмов.**	
	Программирование циклов с известным условием продолжения работы	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	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	3
	Функции	3