

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**МАОУ "Лицей № 56"**

Принята на заседании  
Педагогического совета  
протокол от 31.08.2023г. №18

Утверждена приказом  
директора МАОУ «Лицей № 56»  
от 31.08.2023г. № 216к

**Рабочая программа  
курса по выбору  
Основы программирования  
(язык программирования Python)  
для 10 классов**

Составители:

Ивкина Н.В., учитель информатики

Захваткина И.Л., учитель информатики

Павлов Д.С., учитель информатики

Новоуральский городской округ

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Программа учебного курса «Основы программирования» на уровне среднего общего образования разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания.

Рабочая программа по Основам программирования для 10 классов обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

При разработке использовалась авторская программа К.Ю. Полякова Программирование на языках Python и C++.

Основной **целью** курса является формирование базовых понятий программирования, знакомство с различными стилями программирования, развитие алгоритмического и логического мышления обучающихся и воспитание обучающихся в соответствии с ФГОС-21.

### Задачи курса:

- 1) формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием;
- 2) формирование у обучающихся представления о принципах построения языков программирования;
- 3) углубление знаний об алгоритмических конструкциях и структурах данных;
- 4) развитие алгоритмического и логического мышления;
- 5) формирование навыков грамотной разработки программ;
- 6) углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации;
- 7) формирование у обучающихся системы морально-нравственных ценностей национальной аутентичности в духе патриотической направленности.

Содержание курса предусматривает знакомство с языком программирования Python, с концепцией языка, изучение синтаксиса языка, различных стилей программирования, методов разработки, кодирования и отладки программ, углубление знаний об алгоритмических конструкциях и структурах данных.

Выбор Python обусловлен тем, что это язык, обладающий рядом преимуществ перед другими языками: ясность кода, быстрота реализации. Python — развивающийся язык, используемый в реальных проектах.

Рабочая программа ориентирована на работу по учебному пособию К. Ю. Поляков. Учебное пособие «Программирование: Python, C++» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Реализация программы курса по выбору рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. На проектно-оценочную деятельность отводится 4 часа.

## Планируемые результаты изучения курса

### Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов
- формирование ответственного отношения к социуму, гуманистической позиции в отношении результатов собственного труда.

### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение 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;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

### Предметные результаты:

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов, стандартными приёмами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ на языке Python;
- умение записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить;
- умение разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации языке Python;
- умение разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами) языке Python;
- умение воспроизводить алгоритмы сортировки массивов и двумерных массивов, поиска в упорядоченном массиве, распространять эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах языке Python;
- умение читать и записывать текстовые файлы в заданном формате;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.

Наиболее важным результатом является формирование представлений о современных профессиях и профессиональных компетенциях. Формирование умений работы с современным программным обеспечением и оборудованием.

## Содержание курса

### **Синтаксис языка программирования Python (4 часа)**

Понятие о языке Python, области применения. Технология разработки программного обеспечения. Стил программирования. Структура простейшей программы. Переменные и константы. Решение простейших задач.

### **Основные управляющие конструкции линейного алгоритма (8 часов)**

Ввод-вывод. Концепция присваивания. Арифметические и логические выражения. Программы с линейной структурой. Решение задач.

### **Основные управляющие конструкции ветвления (4 часа)**

Логический тип. Условная конструкция. Полная и неполная формы условного оператора. Решение задач с использованием конструкции ветвления. Вложенные условные операторы, каскадное ветвление.

### **Основные управляющие конструкции циклического алгоритма (6 часов)**

Цикл for. Цикл while. Вложенные циклы. Решение задач.

### **Элементы структуризации программы (4 часа)**

Процедуры и функции в программировании. Процедуры с параметрами, локальные и глобальные переменные. Функции с аргументами. Функции с результатами.

### **Структура данных – список, словарь, множество (4 часа)**

Списки, словари, множества. Практикум решения задач с использованием структур данных.

### **Проектная деятельность (4 часа)**

Выполнение и защита проекта.

## Тематическое планирование

Тема	теория	практика
<b>Синтаксис языка программирования Python (4 часа)</b>		
Понятие о языке Python, области применения. Технология разработки программного обеспечения. Стиль программирования.	0,5	
Структура простейшей программы. Переменные и константы.	0,5	1
Решение простейших задач.		2
<b>Основные управляющие конструкции линейного алгоритма (8 часов)</b>		
Ввод-вывод. Концепция присваивания.	0,5	1
Арифметические и логические выражения.	0,5	2
Программы с линейной структурой. Решение задач.		2
Вычисления.		2
<b>Основные управляющие конструкции ветвления(4 часа)</b>		
Логический тип. Условная конструкция.	1	1
Полная и неполная формы условного оператора		1
Вложенные условные операторы, каскадное ветвление		1
<b>Основные управляющие конструкции циклического алгоритма(6 часов)</b>		
Понятие «цикл». Способы организации циклов.	1	
Цикл «FOR».		1
Цикл «WHILE»		1
Вложенные циклы.		1
Решение задач с использованием циклов.		2
<b>Элементы структуризации программы (4 часа)</b>		
Процедуры и функции в программировании.	1	
Процедуры с параметрами, локальные и глобальные переменные.	0,5	1
Функции с аргументами. Функции с результатами. Рекурсия.	0,5	1
<b>Структура данных – список, словарь, множество (4 часа)</b>		
Списки. Решение задач со списками		1
Срезы в списках. Генераторы списков. Решение задач со списками и срезами		1
Словари. Решение задач со словарями		1
Множества. Решение задач со множествами		1
<b>Проектная деятельность (4 часа)</b>		
Выполнение и защита итогового проекта.		4
<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>28</b>
		<b>34</b>

