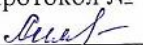


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 63**

РАССМОТРЕНО: на заседании ШМО Протокол № 1 от 28.08.2025 г.  (М.Н. Симбирева)	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора  (Н.В. Клевакина)	УТВЕРЖДЕНО: Директор МАОУ СОШ № 63  А.В. Леванова Приказ № 678 от 29.08.2025 г.
---	---	---

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной образовательной программе основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса **«Основы программирования»**
(основное общее образование)

Составители:
методическое объединение учителей
математики и информатики
(руководитель – Симбирева М.Н., 1КК)

Екатеринбург, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации"
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
- курсом Д.П. Кириенко «Основы языка программирования Python», М., Бином, 2014 г.,
Примерной программы внеурочной деятельности начального и основного образования,

Данная программа курса по предмету «Основы языка программирования Python: легко и просто» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя источники:

- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте: <http://kpolyakov.spb.ru/>

- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию:

<http://informatics.mccme.ru/course/>

- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ОГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/>

- методическое пособие для учителя;

- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);

- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>;

- Дистанционная подготовка. Курс «Основы языка программирования Python: легко и просто» на Python «Д.П. Кириенко. «Основы языка программирования Python: легко и просто» на языке Python (школа 179 г. Москва)» (<http://informatics.msk.ru/course/view.php?id=156>)

Программа предназначена для изучения программирования в 8-9 классах средней школы на базовом уровне.

Цель: формирование интереса обучающихся к изучению профессии, связанной с «Основы языка программирования Python: легко и просто» м 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.

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

Согласно учебному плану МАОУ СО с углубленным изучением отдельных предметов № 63 на курс отводится 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год.

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.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет приложений;
- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python: легко и просто»

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

№	Тема	Всего часов
Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python: легко и просто»		
1.	Алгоритмизация	4
2.	Арифметические выражения и операции	4
3.	Условия и циклы	9
4.	Функции	5
5.	Массивы	9
6.	Обработка потока данных	1
	Итого:	32
	Резерв и др.	2
	Итого по всем разделам:	34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Используемые сокращения:

СР – самостоятельная работа,

ПР – практическая работа,

ЗП – защита проекта.

Номер урока	Тема урока	Деятельность на уроке (номер, название)	Кол-во часов
1.	Блок-схемы алгоритмов.		1
2.	Введение в язык Python		1
3.	Ввод и вывод информации	ПР N1. Организация ввода-вывода данных.	1
4.	Линейные алгоритмы	СР. Запись блок-схем алгоритмов в конструкции языка Python	1
5.	Вычислительные задачи	ПР N2. Решение вычислительных задач.	1
6.	Математические функции	СР. Решение вычислительных задач.	1
7.	Вычислительные задачи на математические функции	СР. Решение вычислительных задач.	1
8.	Случайные и псевдослучайные числа	ПР N3. Решение задач со случайными величинами.	1
9.	Циклические алгоритмы FOR	ПР N4. Решение задач с циклами.	1
10.	Циклические алгоритмы FOR	СР. Решение задач с циклами.	1
11.	Циклические алгоритмы FOR	СР. Решение задач с циклами	1
12.	Циклические алгоритмы WHILE	ПР N5. Решение задач с циклами.	1
13.	Циклические алгоритмы WHILE	СР. Решение задач с циклами.	1
14.	Циклические алгоритмы WHILE	СР. Решение задач с циклами.	1
15.	Использование логики True, False, флагов	ПР N5. Решение задач с условиями.	1
16.	Использование логики True, False, флагов	СР. Решение задач с условиями.	1
17.	Использование логики True, False, флагов	СР. Решение задач с условиями.	1
18.	Функции с параметрами		1
19.	Символьные строки	ПР N6. Решение задач.	1
20.	Операции со строками. Поиск.	СР. Решение задач.	1

21.	Преобразования «строка-число»	СР. Решение задач.	1
22.	Алгоритм Евклида.	ПР N7. Решение задач на алгоритм Евклида.	1
23.	Понятие массива	ПР N8. Решение задач на массивы.	1
24	Одномерные массивы	СР. Выбор темы проекта, подбор материала и задач	1
25	Одномерные массивы	СР. Выбор темы проекта, подбор материала и задач	1
26.	Одномерные массивы	СР. Выбор темы проекта, подбор материала и задач	1
27.	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность.	1
28	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность.	1
29	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность.	1
30	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность.	1
31	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП N1. «Основы языка Python»	1
32	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП N1. «Основы языка Python»	1
33	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП N1. «Основы языка Python»	1
34	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП N1. «Основы языка Python»	1

В ходе программы будут реализованы проекты: «Построение игры с помощью языка программирования Python».

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Основы языка программирования Python: легко и просто» в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования. В состав УМК, кроме учебников для 8 и 9 классов, также входят:

- данная программа по программированию; • компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ОГЭ, размещённые на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>; • методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Практикум для учащихся, представляемый в электронном виде, позволяет расширить используемый теоретический, задачный и проектный материал.

Для подготовки к итоговой аттестации по информатике предлагается использовать материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>.

Для реализации учебного курса «Основы языка программирования Python: легко и просто» необходимо наличие компьютерного класса в соответствующей комплектации:

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*MS Word* или *OpenOffice Writer*);
- табличный процессор (*MS Excel* или *OpenOffice Calc*);
- средства для работы с базами данных (*MS Access* или *OpenOffice Base*); • среда программирования Python 3+, интегрированная среда разработки.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 201238376697895853320780557420615072302087239027

Владелец Леванова Анастасия Владимировна

Действителен с 16.04.2025 по 16.04.2026