

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В
ИНДОНЕЗИИ**

УТВЕРЖДЕНО
ПОСОЛ РОССИИ В ИНДОНЕЗИИ
ТОЛЧЕНОВ С.Г.
ПРИКАЗ №291 от «31» августа 2026 г.

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол №1 от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Практическая информатика»
для обучающихся 8 класса

Программу составил
учитель информатики
Ильин А.В.

Джакарта
2026 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Практическая информатика» для 8 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

Рабочая программа курса даёт представления о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа учебного курса определяет количественные и качественные характеристики учебного, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования.

Общая характеристика учебного курса

«Практическая информатика. Основы программирования на python»

Программа учебного курса «Практическая информатика. Основы программирования на python» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

Цели учебного курса «Практическая информатика. Основы программирования на python»

Целями изучения учебного курса «Практическая информатика. Основы программирования на python» являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность

обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее;

- определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование на Python, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты; формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса внеурочной деятельности учебного курса «Практическая информатика. Основы программирования на python» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Место учебного курса «Практическая информатика. Основы программирования на python»

Программа предназначена для изучения программирования в 8 классе на базовом уровне.

Программа курса рассчитана на 34 учебных часа, 1 ч в неделю в 7 классе. Срок реализации программы — один год.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Практическая информатика. Основы программирования на python» Личностные результаты.

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; □ понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;
- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия *Базовые логические действия:*

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия *Общение:*

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов .

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте . ***Самоконтроль (рефлексия):***
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

Предметные результаты

К концу обучения в 7 (8) классе обучающийся научится:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое информация, информационный процесс;
- перечислять виды информации;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;
- переводить данные из одной единицы измерения информации в другую;
- характеризовать устройство компьютера;
- приводить примеры устройств для хранения и передачи информации;
- разбираться в структуре файловой системы;
- строить путь к файлу;
- объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;
- использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
- использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;

- использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- записывать логическое выражение на Python;
- решать задачи с использованием глобальных переменных на Python;
- понимать, что такое событие;
- использовать события при написании программ на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python.
- писать программы на Python по обработке числовых последовательностей;
- использовать списки и словари при написании программ на Python;

Содержание учебного курса «Практическая информатика. Основы программирования на python»

Раздел 1. Основы языка программирования Python (12 ч)

Знакомство с языком программирования. Практическая работа №1. Вывод на экран

Линейные программы. Переменные. Типы данных. Арифметические выражения. Практическая работа №2.

Линейные программы. Делимость числа.

Операции с целыми числами. Практическая работа №3. Операции с целыми числами Форматный вывод данных на экран.

Операции с вещественными числами. Практическая работа №4. Операции с вещественными числами

Случайные и псевдослучайные числа. Практическая работа №5. Случайные числа

Ветвления. Полная и неполная форма условного оператора. Составной оператор. Вложенный условный оператор.

Практическая работа №6. Ветвления.

Сложное условие. Практическая работа №7. Сложные условия

Логические переменные. Практическая работа №8. Логические переменные Экспертная система.

Практическая работа №9. Экспертная система

Раздел 2. Программирование циклических алгоритмов (7 ч)

Циклы с условием.

Практическая работа №10. Циклы с условием

Алгоритм Евклида

Практическая работа №11. Алгоритм Евклида

Обработка потока данных. Нахождение простых чисел в натуральном ряду.

Практическая работа №12. Обработка потока данных

Циклы по переменной

Шаг переменной цикла

Практическая работа №12. Циклы по переменной

Раздел 3. Массивы (15)

Что такое массив?

Способы создания массива. Прямое заполнение. Ввод с клавиатуры. Заполнение случайными числами Генераторы списков.

Практическая работа №13. Заполнение массивов

Перебор элементов Массива

Практическая работа №14. Перебор элементов массивов Алгоритмы обработки массивов.

Практическая работа №15. Алгоритмы обработки массивов

Сумма элементов массива

Практическая работа №16. Сумма значений элементов массива

Подсчёт элементов массива, удовлетворяющих условию Практическая работа №17. Подсчёт элементов массива

Поиск максимального элемента в массиве
 Практическая работа №18. Поиск максимального элемента
 Перестановка элементов массива
 Реверс массива
 Практическая работа №19. Перестановка элементов массива
 Линейный поиск в массиве
 Практическая работа №20. Линейный поиск в массиве
 Сортировка массива
 Сортировка массива
 Практическая работа №21. Сортировка
 Символьные строки. Копирование, вставка, сравнение элементов строки.
 Практическая работа №22. Обработка строк

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 ч в неделю, всего 34 ч.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные образовательные ресурсы (цифровые)
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основы языка программирования Python	12		4,5	https://academy.yandex.ru/handbook/python
2	Программирование циклических алгоритмов	7			https://fullstacker.ru/tag/python-loops
3	Массивы	15	1		https://fullstacker.ru/tag/python-list
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	1		

ПО ПРОГРАММЕ				
--------------	--	--	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль- ные работы	Практичес- кие работы		
1.	Знакомство с языком программирования. Практическая работа №1. Вывод на экран	1		0.5	01.09.2026	http://itrobo.ru/programmirovanie/python/ustanovkapython.html
2.	Линейные программы. Переменные. Типы данных. Арифметические выражения. Практическая работа №2. Линейные программы	1		0.5	09.09.2026	http://itrobo.ru/programmirovanie/python/prosteishajaprogramma-na-python.html
3.	Операции с целыми числами Практическая работа №3. Операции с целыми числами	1		0.5	16.09.2026	http://itrobo.ru/programmirovanie/python/vvodinformacii-s-klaviatury-vpython.html
4.	Форматный вывод данных на экран	1			23.09.2026	https://proporprogs.ru/python_base/python3-formatirovanie-strok-metodformat-i-f-stroki
5.	Операции с вещественными числами Практическая работа №4. Операции с вещественными числами	1			30.09.2026	https://pythonteach.ru/python-dlyanachinayushhih/chisla-vpython/
6.	Случайные и псевдослучайные числа Практическая работа №5.	1		0.5	06.10.2026	http://itrobo.ru/programmirovanie/python/sluchainyechisla-v-python.html

	Случайные числа					
7.	Ветвления. Полная и неполная форма условного оператора. Составной оператор	1			13.10.2026	https://proproprogs.ru/python_base/python3-uslovnyyoperator-if-konstrukciya-ifelse
8.	Вложенный условный оператор Практическая работа №6. Ветвления	1		0.5	20.10.2026	https://proproprogs.ru/python_base/python3vlozhennyye-usloviya-imnozhestvennyy-vybor-konstrukciya-if-elif-else
9.	Сложное условие Практическая работа №7. Сложные условия	1		0.5	10.11.2026	http://itrobo.ru/programmirovanie/python/usloviya-vpython.html
10.	Логические переменные Практическая работа №8. Логические переменные	1		0.5	17.11.2026	https://a1exdi.gitbook.io/pythonbookmanual/datatypes/logicheski-i-tipbooltruefalse
11.	Экспертная система	1			24.11.2026	https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm
12.	Экспертная система Практическая работа №9. Экспертная система	1		1	01.12.2026	
13.	Циклы с условием	1			08.12.2026	http://itrobo.ru/programmirovanie/python/cikl-while-vpython.html
14.	Циклы с условием Практическая работа №10. Циклы с условием	1		0.5	15.12.2026	
15.	Алгоритм Евклида Практическая работа №11. Алгоритм Евклида	1		0.5	22.12.2026	https://proproprogs.ru/python_base/python3-algoritmevklida-dlya-nahozhdeniyanod

16.	Обработка потока данных Практическая работа №12. Обработка потока данных	1		0.5	29.12.2026	https://www.youtube.com/watch?v=73DnjXbBJaQ
17.	Циклы по переменной	1			12.01.2027	http://itrobo.ru/programirovanie/python/cikl-for-vpython.html
18.	Шаг переменной цикла Практическая работа №12. Циклы по переменной	1		1	19.01.2027	https://silvertests.ru/GuideView.aspx?id=32169
19.	Обобщающее повторение по разделам "Основы языка программирования Python" и "Программирование циклических алгоритмов"	1	1		26.01.2027	
20.	Что такое массив?	1			02.02.2027	https://pythonist.ru/massivv-python/
21.	Способы создания массива. Прямое заполнение. Ввод с клавиатуры. Заполнение случайными числами	1			09.02.2027	https://proglib.io/p/samouchitel-po-python-dliyanachinayushchih-chast-5metody-raboty-so-spiskamii-spiskovymi-vklyucheniymi-2022-11-17
22.	Генераторы списков Практическая работа №13. Заполнение массивов	1		0.5	16.02.2027	https://propyprogs.ru/python_base/python3-generatoryspiskov-list-comprehensions
23.	Перебор элементов Массива Практическая работа №14. Перебор элементов массивов	1		0.5	02.03.2027	https://tonais.ru/list/pereborelementov-spiska-python
24.	Алгоритмы обработки массивов. Практическая работа №15. Алгоритмы обработки массивов	1		0.5	09.03.2027	https://www.pythoncoder.ru/osnovy/rabota-smassivami-vpython
25.	Сумма элементов массива Практическая работа №16. Сумма значений элементов массива	1		0.5	16.03.2027	https://fullstacker.ru/vychislenie-summy-elementovspiska-v-python-podrobnyyobzor

26.	Подсчёт элементов массива, удовлетворяющих условию Практическая работа №17. Подсчёт элементов массива	1		0.5	30.03.2027	https://tonais.ru/list/pereborelementov-spiska-python
27.	Поиск максимального элемента в массиве Практическая работа №18. Поиск максимального элемента	1		0.5	06.04.2027	https://fullstacker.ru/kaknayti-maksimalnyyelement-v-spiske-pythonosnovnye-sposoby
28.	Перестановка элементов массива	1			13.04.2027	https://fullstacker.ru/perestanovka-elementov-spiska-vpython-bystro-prostoeffektivno
29.	Реверс массива Практическая работа №19. Перестановка элементов массива	1		0.5	20.04.2027	
30.	Линейный поиск в массиве Практическая работа №20. Линейный поиск в массиве	1		0.5	27.04.2027	https://fullstacker.ru/metody-i-sposoby-poiska-elementa-v-spiske-v-python
31.	Сортировка массива	1			04.05.2027	https://fullstacker.ru/metody-i-luchshie-praktikisortirovki-spiska-v-python
32.	Сортировка массива Практическая работа №21. Сортировка	1		0.5	11.05.2027	
33.	Символьные строки Практическая работа №22. Обработка строк	1		0.5	18.05.2027	http://itrobo.ru/programirovanie/python/rabota-sostrokami-v-python.html
34.	Итоговое тестирование	1	1		25.05.2027	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	12		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- https://kpolyakov.spb.ru/download/8-3_python.pdf
- https://kpolyakov.spb.ru/download/9-4_python.pdf

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- К. Вордерман и др. Программирование на Python: Иллюстрированное руководство для детей. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018 г.
- Программирование для детей на языке Python. Издательство: АСТ, 2017 г.
- Д. Бриггс. Python для детей: Самоучитель по программированию. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018 г.
- Б. Пэйн. Python для детей и родителей. Издательство: Эксмо, 2017 г.
- П. Томашевский. Привет, Python! Моя первая книга по программированию. Издательство: Наука и Техника, 2018 г..
- <https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm>
-

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm>.
- https://www.youtube.com/watch?v=P8XvMo_NNvo
- <https://coreapp.ai/app/teach/lessons/folder/64fad557514c2370b35752f3>
- <https://gb.ru/courses/950>
- <https://stepik.org/course/100707/promo>