

**Рабочая программа
по программированию
8 класс**

**(базовый уровень)
34 часа**

Разработчики:
учителя информатики
Малашонкова Е.Д.,
Карпова Т.О.

Содержание образовательной программы:

Рабочая программа в 8 классе рассчитана на 1 часа в неделю на протяжении учебного года, то есть 34 часов в год.

1. Исполнители. Программирование в среде Кумир — 10 часов

Учебные исполнители (Робот, Чертёжник) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.

Практические работы – 4.

Контрольные работы – 1.

2. Начала программирования — 18 часов

Основные правила языка программирования Python: правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование (разработка алгоритма; запись программы; компьютерный эксперимент). Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Практические работы – 6.

Контрольные работы – 1.

3. Образовательные интенсивы (2 ч)

Образовательный интенсив представляет собой метапредметный модуль, включающий лекции, семинары, практикумы и другие формы и виды деятельности с ведущими преподавателями БФУ им. Канта и Российской академии наук.

Для развития потенциала обучающихся совместно с БФУ им. И. Канта разработаны образовательные интенсивы в рамках осваиваемой основной образовательной программы по следующим направлениям:

1. научный приоритет;
2. современные компетенции;
3. проектная деятельность;
4. цифровые технологии;
5. предпринимательство;
6. иностранные языки.

Образовательные интенсивы способствуют освоению образовательной программы в части:

- личностных результатов, включающих готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к целенаправленной учебно-познавательной деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, к окружающим людям и к жизни в целом; способность ставить цели и строить жизненные планы с учетом своих потребностей и интересов, а также социально значимых сфер деятельности в рамках социально-нормативного пространства;

- метапредметных результатов, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к уча-

стию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками работы с информацией.

4. Повторение – 4 часа

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

Состав учебно-методического комплекта

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
4. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 8-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
5. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011.

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская Л.Л. Босовой
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса
- Лекторий «Олимпиадная информатика»
- Сайт всероссийской олимпиады школьников по информатике
- Сетевые компьютерные практикумы
- <https://pythontutor.ru/> Бесплатный курс по программированию с нуля
- <https://www.youtube.com/watch?v=6I7ybevPUKM> Дмитрий Харьянов (Фоксфорд) «Алгоритмы на Python»

Материально-техническое обеспечение (на 2 кабинета)

Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
Аппаратное обеспечение	
Персональный компьютер	25
Ноутбуки	11
МФУ (принтер, сканер, копир)	5
Колонки	2
Проектор	2
Интерактивная доска	2
Документ-камера	2
Сканер	2
Программное обеспечение	
операционная система Windows 10	25
Pascal, Кумир, Python	
браузеры Chrome	
антивирусная программа Dr. Web	
программа-архиватор	
виртуальные компьютерные лаборатории	
интегрированное офисное приложение Microsoft Office	
графические редакторы Paint, Gimp	

Планируемые результаты изучения программирования

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;

Предметные результаты:

- 1) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 2) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 3) 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;
- 4) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 5) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 6) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1. Исполнители. Среда Кумир — 10 часов		
1	Техника безопасности	1
2	ГРИС «Чертежник», «Робот»	1
3	Следование	1
4	Практическая работа: «Алгоритмическая конструкция Следование»	1
5	Ветвление	1
6	Практическая работа: «Алгоритмическая конструкция Ветвление»	1
7	Алгоритмическая конструкция «Повторение». Практическая работа: «Цикл с заданным числом повторений»	1
8	Практическая работа: «Цикл с заданным условием продолжения работы»	1
9	Задачи ОГЭ (Робот)	1
10	Контрольная работа «Исполнители. Среда Кумир».	1
2. Программирование на Python — 18 часов		
11	Общие сведения о языке программирования Python. Алфавит и словарь языка. Типы данных, используемые в языке Python	1
12	Структура программы на языке Python. Оператор присваивания	1
13	Организация ввода и вывода данных	1
14	Практическая работа: «Организация ввода и вывода данных»	1
15	Практическая работа: «Линейные алгоритмы на Python»	1
16	Разветвляющиеся алгоритмы на Python	1
17	Практическая работа: «Разветвляющиеся алгоритмы на Python».	1
18	Решение задач	1
19	Программирование циклических алгоритмов	1
20	Программирование циклов с заданным числом повторений	1
21-22	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	2
23	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1
24	Практическая работа: «Циклические алгоритмы в Python»	1
25	Знакомство со списками	1
26	Практическая работа: «Формирование списков»	1
27	Практическая работа: «Обработка списков»	1
28	Итоговая контрольная работа	1
29-30	3. Образовательные интенсивы — 2 часа	2
Повторение – 4 часа		
31	Повторение темы: «Исполнители»	1
32-33	Повторение темы: «Программирование на Python»	2
34	Итоговое повторение	1