

## От авторов

Вы держите в руках учебник информатики для 10 класса. Его можно использовать для изучения этого предмета как на базовом, так и на углублённом уровне. Базовый уровень — это только «верхний пласт» — тот необходимый минимум, который должен знать каждый современный человек. Но даже если вы изучаете информатику на базовом уровне, никто не запрещает вам заглянуть в другие разделы — вдруг там окажется что-то интересное.

Параграфы, которые изучаются только на углублённом уровне, отмечены значком .

Если посмотреть на оглавление, может показаться, что многое из представленного в учебнике материала вам уже знакомо. Действительно, в 7–9 классах вы изучали понятия «информация» и «информационный процесс», кодирование данных, программное обеспечение и основы программирования. Теперь вам предстоит выйти на следующий уровень владения материалом, когда человек может не только воспроизводить полученные знания, но и применять их на практике. Цель этого учебника — дать такие знания, которые позволят вам грамотно решать задачи, не рассмотренные в самом учебнике.

Общество, в котором мы живём, часто называют информационным. Прежде всего потому, что человеку приходится перерабатывать значительно большие объёмы информации, чем двадцать или пятьдесят лет назад. Чтобы не утонуть в этом потоке, важно уметь структурировать информацию, правильно представлять данные в соответствии с поставленной задачей, использовать возможности современной техники и программного обеспечения.

Главная цель изучения информатики в школе — научиться грамотно применять информационные технологии для

решения жизненных задач. Для этого требуется алгоритмическое мышление, которое сейчас становится необходимым навыком для успешной профессиональной работы практически в любой отрасли.

В основной школе вы, вероятно, изучали школьный алгоритмический язык или язык Паскаль. В старшей школе авторы предлагают вам познакомиться с новым языком, который называется Python. Вы увидите, что он во многом напоминает уже известные вам языки программирования, но в то же время предоставляет широкие возможности для создания современных программ. Немаловажно, что Python — это язык «широкого профиля», — он активно используется во всем мире и как учебный язык, и как язык для научных вычислений, и как язык профессионального программирования для решения разнообразных задач, включая программирование веб-сайтов.

Мы старались сделать так, чтобы содержание учебника как можно меньше зависело от программного обеспечения, установленного на ваших компьютерах. Весь курс можно успешно изучать, используя только свободное программное обеспечение (СПО) — операционную систему *Linux*, офисный пакет *OpenOffice* или *LibreOffice*, свободно распространяемые среды программирования.

Практические работы к главам и другие учебные материалы выложены на сайте поддержки учебника:

**[kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm](http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm)**

Специальные навигационные значки на полях выделяют важные элементы. Значком  отмечен материал, который должен быть известен вам из основной школы (он изложен очень кратко — только для того, чтобы вы вспомнили основные результаты). Значок  означает важное определение или утверждение. Значок  говорит о том, что при выполнении задания нужно использовать дополнительные источники, например сеть Интернет. Проектные и исследовательские работы отмечены значком . Значок  служит для выделения дополнительного задания или разъяснения. Значок  обозначает работу в парах или в группе. Значок  выделяет межпредметные связи. Задания повышенной сложности отмечены «звёздочкой» (\*).

После параграфов приведены возможные темы проектов — исследовательских работ разного уровня сложности. Мы надеемся, что каждый из вас сможет выбрать тему по душе, получить удовольствие от творческого выполнения этой работы, а потом рассказать о её результатах в классе или на школьной конфе-

ренции, опубликовать отчёт в Интернете. Большинство проектов можно делать в команде из 2–3 человек.

В заключение нам хочется поблагодарить наших коллег, которые взяли на себя труд прочитать предварительные версии отдельных глав учебника и высказать множество полезных замечаний, позволивших сделать учебник более точным, ясным и понятным:

- *А. П. Шестакова*, кандидата педагогических наук, заведующей кафедрой информатики и вычислительной техники Пермского государственного педагогического университета;
- *М. А. Ройтберга*, доктора физико-математических наук, заведующего лабораторией прикладной математики Института математических проблем биологии РАН, г. Пущино;
- *С. С. Михалковича*, кандидата физико-математических наук, доцента кафедры алгебры и дискретной математики, г. Ростов-на-Дону;
- *В. М. Гуровица*, учителя информатики школы № 2007, г. Москва;
- *Т. Ф. Хирьянова*, преподавателя кафедры информатики МФТИ, г. Москва;
- *О. А. Тузову*, учителя информатики школы № 550, г. Санкт-Петербург;
- *А. В. Паньгина*, инженера Центра информационных технологий, г. Сосновый Бор;
- *Н. Е. Лeko*, учителя информатики МОУ СОШ № 9, г. Тихвин;
- *С. В. Гриневича*, учителя информатики МАОУ СОШ № 146, г. Пермь;
- *Н. Б. Линева*, старшего преподавателя факультета ВМиК МГУ;
- *В. Н. Разумова*, учителя информатики МОУ «Большеелховская средняя общеобразовательная школа», с. Большая Елховка, Республика Мордовия;
- *Ю. М. Розенфарба*, учителя информатики МОУ Межозёрная СОШ, Челябинская область;
- *К. А. Малеванова*, руководителя направления телематики ООО «ОБИТ».