



Algorithm

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. о. Королёв Московской области “Гимназия №3 имени Л. П. Данилиной”

Индивидуальный творческий проект по теме “Различные алгоритмы программирования для учащихся средней школы”

Учащийся 10-Б класса: Шумилин Иван
Руководитель: Герасимова Т. И., учитель информатики и ИКТ



Суть проблемы

Многие учащиеся 7-9 классов не очень хорошо понимают базовые алгоритмы в информатике.



Почему это актуально?

- **Результаты** проведённого в устной форме **опроса**
- **Собственные наблюдения**, сделанные в течение года
- **Личный опыт**



В чём причина проблемы?

- Учащийся **не явился** на урок
- Ему требуется **более подробные** объяснения
- Он не знает, **когда** следует **применять** тот или иной алгоритм



Algorithm

ББК 32.973.2я7

УДК 004.3(075)

И74

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ
ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Под редакцией профессора Н. В. Макаровой

Авторский коллектив: **Макарова Наталья Владимировна** (руководитель авторского коллектива)
Кочурова Елена Геннадиевна
Николайчук Галина Семеновна
Никлова Юлия Николаевна
Титова Юлияна Францевна

И74 Информатика. Учебник 7–9 класс. Часть 1 (Теория) / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер Пресс, 2012. — 432 с.: ил.

ISBN 978-5-496-00010-9

Изучение дисциплины «Информатика» проводится на базе учебного комплекта из трех книг: «Информатика. Учебник 7–9 класс. Часть 1 (Теория)», «Информатика. Учебник 7–9 класс. Часть 2 (Практикум)» и «Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9–11 класс». Материал учебного комплекта полностью соответствует требованиям Государственного стандарта Министерства образования и науки РФ.

Учебник (часть 1) отражает теоретическую составляющую дисциплины и состоит из трех разделов. В разделе «Информационная картина мира» формируется представление об информации и информационных процессах, об объекте, системе и их моделях, даются основы классификации и приводится классификация моделей, рассматриваются основные этапы моделирования. В разделе «Программное обеспечение информационных технологий» изучаются основы алгоритмизации, формируется представление о программах, системном и прикладном программном обеспечении. В разделе «Техническое обеспечение информационных технологий» учащиеся знакомятся с аппаратной частью компьютеров и сетей, с классификацией, историей и перспективами компьютерной индустрии. Здесь же изучаются логические основы построения компьютера.

Учебник (часть 1 и часть 2) включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебник может быть использован как для работы в классе, так и для самостоятельной работы.

ББК 32.973.2я7

УДК 004.3(075)

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-496-00010-9

© ООО «Питер Пресс», 2012
© Макарова Н. В., 2012

Введение

Сегодня человек живет в мире, где информация имеет огромное значение. Жизненно важно научиться правильно с ней работать и использовать различные инструменты для этой работы. Одним из таких инструментов является компьютер, который стал универсальным помощником человеку в различных сферах деятельности.

Внедрение компьютерной техники во все сферы деятельности человека послужило толчком к зарождению новой научной и прикладной дисциплины — *информатики*. Термин «информатика» появился в середине 60-х годов XX века во Франции для названия области, занимающейся автоматизированной обработкой информации с помощью вычислительных машин. В англоязычных странах этому термину соответствует синоним «computer science» (наука о компьютерной технике). В нашей стране информатика впервые стала определяться как самостоятельная область деятельности, как инженерная и научная дисциплина, как отрасль хозяйства с начала 80-х годов XX века.

Информатика определяет сферу человеческой деятельности, связанную с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера. Это означает, что в школьной дисциплине, наряду с изучением основ компьютерной техники, ее программного и технического обеспечения, в первую очередь необходимо научиться целенаправленной обработке информации. Важнейшей задачей изучения информатики является развитие информационной культуры. Уровень информационной культуры наряду с общей культурой становится необходимой характеристикой грамотного и полноценного члена информационного общества XXI века.

Авторы учебника выделяют в информатике три основных направления: информационное, программное, техническое. *Информационное направление* отражено в разделе «Информационная картина мира» и посвящено структурированию информации, ее анализу, моделированию процессов, объектов, систем в различных программных средах. *Программное направление*

Лабиринт.ру



Особенности продукта

- Должен быть приспособлен к **самостоятельному пользованию**
- Должен быть доступен, то есть – **бесплатен**
- Должен быть **понятен** любому школьнику



Почему сайт?

- Любой современный школьник немислим без **Интернета**
- **Нет привязки** к конкретному хранилищу
- **Наглядность**: можно сопровождать объяснения иллюстрациями



Этапы выполнения проекта

- **Собрать информацию** об наиболее проблемных алгоритмах
- **Подготовить цикл статей** с их подробным объяснением
- **Создать сайт** и разместить на нём данные статьи



Выбор инструментов

- **HTML 5** – для наполнения сайта
- **CSS** – чтобы сделать сайт красивым
- **JavaScript** – чтобы сделать сайт интерактивным
- **Python3** – чтобы сайт автоматически собирался из шаблонов



Algorithm

GNU nano 2.9.3

compile.py

```
filename = "./" + string[0] + ".html"
text = string[1]
return '''<a href="" + filename + "" class = "readdr">''' + text + "</a$
```

```
def generate_nav(f):
    f = open(f, 'r')
    nav_menu = ""
    nav_menu = '''<nav class = "nav" id = "menu">\n'''
    nav_menu = nav_menu + '''<p class = "navpar">Навигация</p>\n'''
    for i in f:
        nav_menu = nav_menu + to_nav_ref(rdf(i))
    nav_menu = nav_menu + '''</nav>\n<h1><~name~></h1>\n'''
    f.close()
    return nav_menu
```

```
def file_to_str(name):
    f = open('./template/' + name, 'r')
    rez = ""
    for i in f:
```

^G Get Help	^O Write Out	^W Where Is	^K Cut Text	^J Justify	^C Cur Pos
^X Exit	^R Read File	^_\b Replace	^U Uncut Text	^T To Linter	^_ Go To Line



Как сделать понятным?

- **Объяснять простым языком**
- **Показывать наглядные иллюстрации**
- **Дать примеры на разных языках программирования**



Особенности реализации

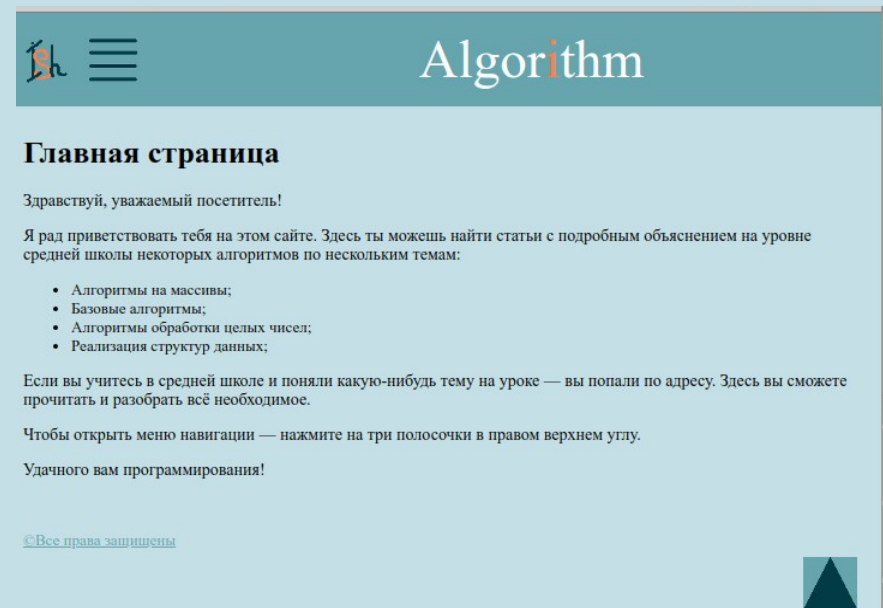
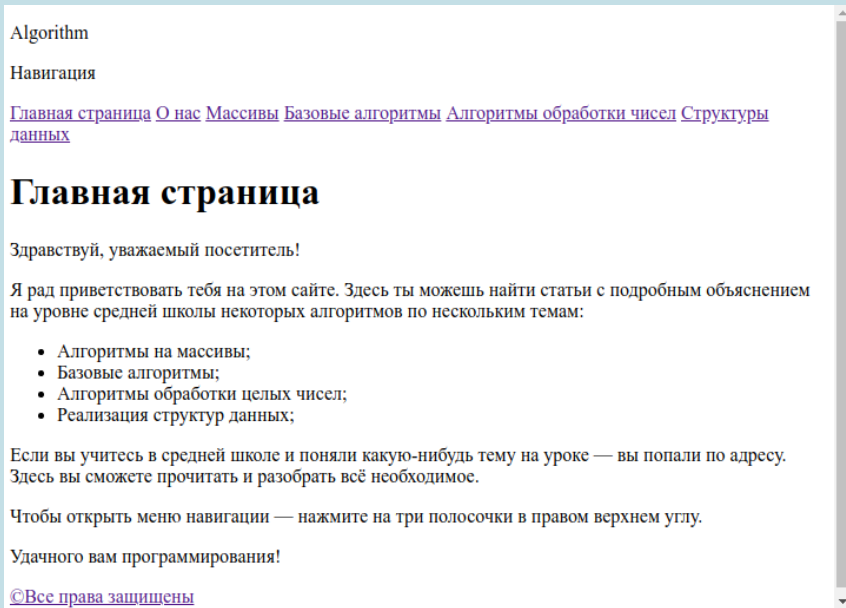
- **Адаптивен** – работает на всех устройствах
- **Красив** – цветовую гамму подбирали профессионалы
- Реализован на **уникальной** (авторской) **системе компиляции**



Красив ли?

До

После





Algorithm

Где размещён

[https://github.com/Mirovengil/
school_project/tree/demo](https://github.com/Mirovengil/school_project/tree/demo)





Algorithm

Спасибо за внимание!