



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей №7»

660001, г.Красноярск, ул.Менжинского,15  
тел.(391) 243-36-28, тел./факс (391) 243-59-14

ПРИНЯТО:  
Педагогическим советом  
МАОУ Лицей № 7

Протокол №1  
от 31.08.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ Лицей № 7  
\_\_\_\_\_ Первалова И.Д.

приказ № 03-04-464  
от 31.08.2016 г.

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 7»**

**Рабочая программа учебного предмета  
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»  
среднего общего образования  
10-11 класс**

**Красноярск, 2016**

Настоящая рабочая программа разработана на основе: требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования; программы формирования универсальных учебных действий и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1047 от 05.09.2013 года и примерной программы (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень) опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: в журнале «Информатика и образование», № 6, 2013 г.).

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

### ***Цели и задачи курса.***

Основными целями предлагаемого курса «Информатика и ИКТ» для 10 и 11 класса являются:

- развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования;
- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

В современных условиях программа школьного курса информатики должна удовлетворять следующим основным требованиям:

- обеспечивать знакомство с фундаментальными понятиями информатики и вычислительной техники на доступном уровне;
- иметь практическую направленность с ориентацией на реальные потребности ученика;
- допускать возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня учащихся (как группового, так и индивидуального).

### ***Место изучаемого предмета в учебном плане***

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме не менее 68 учебных часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах) и в объёме не менее 136 часов (по 2 часа в неделю в 10 и 11 классах) для сокращённого уровня. При этом некоторые разделы полного курса предлагается изучать в рамках элективных курсов или факультативных занятий.

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведённые на внеурочную деятельность.

# **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***

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

#### I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

#### II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач

#### III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

В зависимости от фактического уровня подготовки учащихся учитель может внести изменения в планирование, сократив количество часов, отведённых на темы, хорошо усвоенные в курсе основной школы, и добавив вместо них темы, входящие в полный курс.

### **Тематическое планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина**

Базовый уровень, по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах (всего 68 часов)

Таблица 1.

| №  | Тема   | Количество часов / класс |           |          |
|--|--|--------------------------|-----------|----------|
|  |  | Всего                    | 10 кл.    | 11 кл.   |
| <b>Основы информатики</b>                        |  |                          |           |          |
| 1.   | Техника безопасности. Организация рабочего места | 2                        | 1         | 1        |
| 2.   | Информация и информационные процессы             | 7                        | 2         | 5        |
| 3.   | Кодирование информации                           | 6                        | 6         |          |
| 4.   | Логические основы компьютеров                    | 4                        | 4         |          |
| 5.   | Компьютерная арифметика                          | 0                        | 0         |          |
| 6.   | Устройство компьютера                            | 2                        | 2         |          |
| 7.   | Программное обеспечение                          | 2                        | 2         |          |
| 8.   | Компьютерные сети                                | 3                        | 3         |          |
| 9.   | Информационная безопасность                      | 1                        | 1         |          |
|  | <b>Итого:</b>                                    | <b>27</b>                | <b>21</b> | <b>6</b> |
| <b>Алгоритмы и программирование</b>              |  |                          |           |          |
| 10.  | Алгоритмизация и программирование                | 10                       | 10        |          |
| 11.  | Решение вычислительных задач                     | 3                        | 3         |          |
| 12.  | Элементы теории алгоритмов                       | 0                        |           |          |
| 13.  | Объектно-ориентированное программирование        | 0                        |           |          |
|  | <b>Итого:</b>                                    | <b>13</b>                | <b>13</b> | <b>0</b> |
| <b>Информационно-коммуникационные технологии</b> |  |                          |           |          |
| 14.  | Моделирование                                    | 6                        |           | 6        |

|     |                                |           |           |           |
|-----|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 15. | Базы данных                    | 9         |           | 9         |
| 16. | Создание веб-сайтов            | 10        |           | 10        |
| 17. | Графика и анимация             | 0         |           |           |
| 18. | 3D-моделирование и анимация    | 0         |           |           |
|     | <b>Итого:</b>                  | <b>25</b> | <b>0</b>  | <b>25</b> |
|     | Резерв                         | 5         | 2         | 3         |
|     | <b>Итого по всем разделам:</b> | <b>70</b> | <b>36</b> | <b>34</b> |

**Тематическое планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина**

**Вариант 2:** сокращённый курс, по 2 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 136 часов)

Таблица 2.

| №                                   | Тема   | Количество часов / класс |           |           |
|-------------------------------------|--|--------------------------|-----------|-----------|
|                                     |  | Всего                    | 10 кл.    | 11 кл.    |
| <b>Основы информатики</b>           |  |                          |           |           |
| 1.                                  | Техника безопасности. Организация рабочего места | 2                        | 1         | 1         |
| 2.                                  | Информация и информационные процессы             | 11                       | 3         | 8         |
| 3.                                  | Кодирование информации                           | 12                       | 12        |           |
| 4.                                  | Логические основы компьютеров                    | 6                        | 6         |           |
| 5.                                  | Компьютерная арифметика                          | 1                        | 1         |           |
| 6.                                  | Устройство компьютера                            | 4                        | 4         |           |
| 7.                                  | Программное обеспечение                          | 5                        | 5         |           |
| 8.                                  | Компьютерные сети                                | 3                        | 3         |           |
| 9.                                  | Информационная безопасность                      | 3                        | 3         |           |
|                                     | <b>Итого:</b>                                    | <b>47</b>                | <b>38</b> | <b>9</b>  |
| <b>Алгоритмы и программирование</b> |  |                          |           |           |
| 10.                                 | Алгоритмизация и программирование                | 37                       | 21        | 16        |
| 11.                                 | Решение вычислительных задач                     | 7                        | 7         |           |
| 12.                                 | Элементы теории алгоритмов                       | 3                        |           | 3         |
| 13.                                 | Объектно-ориентированное программирование        | 0                        |           |           |
|                                     | <b>Итого:</b>                                    | <b>47</b>                | <b>28</b> | <b>19</b> |

| <b>Информационно-коммуникационные технологии</b> |                                |            |           |           |
|--|--------------------------------|------------|-----------|-----------|
| 14.  | Моделирование                  | 11         |           | 11        |
| 15.  | Базы данных                    | 12         |           | 12        |
| 16.  | Создание веб-сайтов            | 13         |           | 13        |
| 17.  | Графика и анимация             | 0          |           |           |
| 18.  | 3D-моделирование и анимация    | 0          |           |           |
|  | <b>Итого:</b>                  | <b>36</b>  | <b>0</b>  | <b>36</b> |
|  | Резерв                         | 6          | 2         | 4         |
|  | <b>Итого по всем разделам:</b> | <b>136</b> | <b>68</b> | <b>68</b> |