

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Кораблинская средняя школа №2»

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ**  
**по учебному предмету «Информатика»**  
**10, 11 классы**  
*Базовый уровень*

## **Оглавление**

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» 10 класс .....	3
Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» 11 класс .....	10

# Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» 10 класс

---

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 года №413 (ред. 29.06.2017) Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол от 28.июня 2016 года №2/16-з);
- Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «Кораблинская средняя школа №2»;
- УМК по информатике: Авторы: Поляков К.Ю., Еремина Е.А.

**Программа рассчитана на 1 час в неделю - один год обучения всего 34 часа.**

**Программой предусмотрено проведение:** количество компьютерных практических заданий – 21, количество контрольных работ - 30.

## Цели и задачи курса.

Основными целями предлагаемого предмета «Информатика и ИКТ» для 10 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).

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем.

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.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

## **Общая характеристика изучаемого предмета**

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом уровне. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

## **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). 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, отведенные на внеурочную деятельность.

## **Планируемые результаты изучения информатики**

### **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» 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 сравнении с полным (углублённым) курсом, в планировании для базового уровня:

- изъятые разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация», «3D-моделирование и анимация» и «Элементы теории алгоритмов», которые предлагается изучать, при возможности, в рамках элективных курсов и факультативных занятий;
- раздел «Создание веб-сайтов» перенесён на конец курса 11 класса для того, чтобы наиболее сложные темы, связанные с программированием, изучались в середине учебного года;
- сокращен объем изучения остальных разделов.

### Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
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	2	2	
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	
	Итого:	25	19	6
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	10	10	
11.	Решение вычислительных задач	3	3	
12.	Элементы теории алгоритмов	0		
13.	Объектно-ориентированное программирование	0		
	Итого:	13	13	0
Информационно-коммуникационные технологии				
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		
	Итого:	25	0	25
	Резерв	5	2	3
	Итого по всем разделам:	68	34	34

#### 10 класс

Количество часов П/РП

**Примерная программа базового курса «Информатика» — 34 часа/34 часа**

Техника безопасности. Организация рабочего места

Информатика и информация. Что можно делать с информацией? Измерение информации. Структура информации.

Язык и алфавит. Кодирование. Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.

Кодирование символов. Кодирование графических изображений. Кодирование звуковой и видеoinформации.

Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы. Упрощение логических выражений.

Принципы устройства компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода.

Что такое программное обеспечение? Прикладные программы. Правовая охрана программ и данных. Системное программное обеспечение. Системы программирования.

Основные понятия. Структура (топология) сети. Локальные сети. Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Всемирная паутина. Электронная почта. Другие службы Интернета. Электронная коммерция. Право и этика в Интернете.

Алгоритм и его свойства. Простейшие программы. Вычисления. Ветвления. Циклические алгоритмы. Циклические алгоритмы. Процедуры. Функции. Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Сортировка. Символьные строки. Символьные строки. Решение уравнений. Статистические расчеты. Статистические расчеты. Основные понятия. Вредоносные программы.

**Резерв учебного времени — 2 часа/2 часа**

### **Контроль на уроках**

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий, выполнение зачетной практической работы.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Формы итогового контроля разнообразны: контрольная работа, тестирование др.

- |            |   |
|------------|---|
| Тест № 1.  | Техника безопасности.                             |
| Тест № 3.  | Задачи на измерение количества информации.        |
| Тест № 6.  | Двоичное кодирование.                             |
| Тест № 9.  | Алфавитный подход к оценке количества информации. |
| Тест № 11. | Двоичная система счисления.                       |
| Тест № 12. | Восьмеричная система счисления.                   |
| Тест № 13. | Шестнадцатеричная система счисления.              |
| Тест № 14. | Кодирование символов.                             |
| Тест № 15. | Кодирование графических изображений.              |
| Тест № 16. | Кодирование звука и видео.                        |
| Тест № 19. | Запросы для поисковых систем.                     |
| Тест № 20. | Упрощение логических выражений.                   |
| Тест № 23. | Принципы устройства компьютеров.                  |
| Тест № 25. | Процессор.  |
| Тест № 26. | Память.   |
| Тест № 27. | Устройства ввода.                                 |
| Тест № 28. | Устройства вывода.                                |
| Тест № 32. | Правовая охрана программ и данных.                |
| Тест № 30. | Системное программное обеспечение.                |
| Тест № 33. | Компьютерные сети.                                |
| Тест № 35. | Адреса в Интернете.                               |



- Тест № 36. Оператор вывода.  
Тест № 37. Операторы **div** и **mod**.  
Тест № 38. Ветвления.  
Тест № 39. Сложные условия.  
Тест № 40. Циклы с условием.  
Тест № 41. Циклы с переменной.  
Тест № 42. Массивы.  
Тест № 44. Символьные строки.  
Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них.

### Практические работы:

1. Оформление документа.
2. Структуризация информации (таблица, списки).
3. Тренажёр «Логика».
4. Исследование запросов для поисковых систем.
5. Простые вычисления.
6. Ветвления.
7. Сложные условия.
8. Циклы с условием.
9. Циклы с переменной.
10. Процедуры.
11. Функции.
12. Перебор элементов массива.
13. Линейный поиск.
14. Отбор элементов массива по условию.
15. Метод выбора.
16. Посимвольная обработка строк.
17. Функции для работы со строками.
18. Решение уравнений в табличных процессорах.
19. Статистические расчеты.
20. Условные вычисления.
21. Использование антивирусных программ.

### Перечень учебно-методических средств обучения

- **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем.

В состав учебно-методического комплекта по базовому курсу «Информатика» входят:

1. Учебник: К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2014.
2. Задачник: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> .
3. Тесты: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>.

# Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» 11 класс

---

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 года №413 (ред. 29.06.2017) Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол от 28.июня 2016 года №2/16-з);
- Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «Кораблинская средняя школа №2»;
- УМК по информатике: Авторы: Поляков К.Ю., Еремина Е.А.

**Программа рассчитана на 1 час в неделю - один год обучения всего 34 часов.**

**Программой предусмотрено проведение:** количество компьютерных практических заданий – 19, количество контрольных работ - 10.

## Цели и задачи учебного предмета.

Основными целями предлагаемого предмета «Информатика и ИКТ» для 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).

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем.

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.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

## **Общая характеристика изучаемого предмета**

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом уровне. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

## **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). 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, отведенные на внеурочную деятельность.

## **Планируемые результаты изучения информатики**

### **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» 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 предмет «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 сравнении с полным (углублённым) курсом, в планировании для базового уровня:

- изъяты разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация», «3D-моделирование и анимация» и «Элементы теории алгоритмов», которые предлагается изучать, при возможности, в рамках элективных курсов и факультативных занятий;
- раздел «Создание веб-сайтов» перенесён на конец курса 11 класса для того, чтобы наиболее сложные темы, связанные с программированием, изучались в середине учебного года;
- сокращен объем изучения остальных разделов.

### Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
19.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
20.	Информация и информационные процессы	7	2	5
21.	Кодирование информации	6	6	
22.	Логические основы компьютеров	2	2	
23.	Компьютерная арифметика	0	0	
24.	Устройство компьютера	2	2	
25.	Программное обеспечение	2	2	
26.	Компьютерные сети	3	3	
27.	Информационная безопасность	1	1	
	Итого:	25	19	6
Алгоритмы и программирование				
28.	Алгоритмизация и программирование	10	10	
29.	Решение вычислительных задач	3	3	
30.	Элементы теории алгоритмов	0		
31.	Объектно-ориентированное программирование	0		
	Итого:	13	13	0
Информационно-коммуникационные технологии				
32.	Моделирование	6		6
33.	Базы данных	9		9
34.	Создание веб-сайтов	10		10
35.	Графика и анимация	0		
36.	3D-моделирование и анимация	0		
	Итого:	25	0	25
	Резерв	5	2	3
	Итого по всем разделам:	68	34	34

#### 11 класс

Количество часов П/РП

**Программа базового предмета «Информатика и ИКТ» — 34 часа/33 часа**

Техника безопасности. Организация рабочего места.

Передача информации. Передача информации. Сжатие данных. Сжатие данных.

Информация и управление. Информационное общество.



Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Этапы моделирования. Математические модели в биологии. Математические модели в биологии. Математические модели в биологии.

Информационные системы. Таблицы. Реляционная модель данных. Работа с таблицей. Создание однотабличной базы данных. Запросы. Формы. Отчеты. Работа с многотабличной базой данных. Работа с многотабличной базой данных.

Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Оформление документа. Оформление документа. Рисунки. Таблицы. Таблицы.

**Резерв свободного учебного времени – 3 часа/ 3 часа.**

### **Контроль на уроках**

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий, выполнение зачетной практической работы.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Формы итогового контроля разнообразны: контрольная работа, тестирование др.

- |            |                              |
|------------|------------------------------|
| Тест № 1.  | Техника безопасности.        |
| Тест № 4.  | Передача информации.         |
| СР № 1.    | Помехоустойчивые коды.       |
| Тест № 6.  | Сжатие данных.               |
| Тест № 7.  | Информация и управление.     |
| Тест № 9.  | Задачи на графы.             |
| Тест № 10. | Моделирование.               |
| Тест № 11. | Основные понятия баз данных. |
| Тест № 12. | Веб-сайты и веб-страницы.    |
| Тест № 13. | Каскадные таблицы стилей.    |

### **Практические работы:**

1. Набор и оформление документа.
2. Алгоритм RLE.
3. Использование архиваторов.
4. Моделирование популяции.
5. Моделирование эпидемии.
6. Саморегуляция.
7. Работа с готовой таблицей.
8. Создание однотабличной базы данных.
9. Создание запросов.
10. Создание формы.
11. Оформление отчета.
12. Построение таблиц в реляционной БД.
13. Создание запроса к многотабличной БД.
14. Текстовые веб-страницы.
15. Списки.
16. Гиперссылки.
17. Использование CSS.
18. Вставка рисунков в документ.
19. Табличная верстка.

## Перечень учебно-методических средств обучения

- **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем.

В состав учебно-методического комплекта по базового уровня учебного предмета «Информатика» входят:

1. Учебник: К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2014.
2. Задачник: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> .
3. Тесты: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>.