

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 33»  
имени Алексея Владимировича Бобкова

# **Рабочая программа**

**среднего общего образования**

**по учебному предмету «Информатика» 10-11 класс**

**140 часов в 10 классе, 136 часов в 11 классе**

**углубленный уровень**

**ФГОС СОО**

**Срок реализации – 2 года**

**Составитель:** Окунцова Анна Лореновна,  
учитель информатики

Кемерово, 2019

## **Оглавление**

Планируемые результаты изучения курса «Информатика» .....	3
Содержание учебного предмета .....	9
Тематическое планирование.....	11

# Планируемые результаты изучения курса «Информатика»

## Общая характеристика изучаемого предмета

Рабочая программа углублённого курса по предмету «Информатика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009 года № 413 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

В состав учебно-методического комплекта (далее УМК), обеспечивающего обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя:

- Учебник «Информатика» 10, 11 класс. Углубленный уровень», авторы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

- компьютерный практикум в электронном виде, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию:  
<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>

- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;

- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;

- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);

Учебники «Информатика» 10, 11 класс разработаны в соответствии с требованиями ФГОС, и с учетом учебного плана в объеме 272 часов (полный углублённый курс)

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике.

Программа по предмету «Информатика и ИКТ» предназначена для углубленного изучения всех основных разделов курса информатики учащи-

мися информационно-технологического и физико-математического профилей. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

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

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – 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.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Ведущими **технологиями** в преподавании курса являются личностно-ориентированные технологии контекстного обучения: проблемное обучение, интегрированное обучение, интерактивные технологии, технология критического мышления. В преподавании курса применяются как традиционные на старшей ступени формы (информационные, диалогические, проблемные, обзорные лекции, семинары, беседы), так и активные и интерактивные формы (круглый стол, дебаты, дискуссии, организационно-деятельностные игры

(ОДИ), ролевые и деловые игры и т.д.) в целях содействия старшеклассникам в овладении ключевыми компетентностями.

#### **Виды деятельности:**

- работа с источниками права, в том числе новыми нормативными актами;
- анализ норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
- выбор правомерных форм поведения и способов защиты прав и интересов личности;
- изложение и аргументация собственных суждений о правовых явлениях общественной жизни;
- решение отдельных правовых споров с учетом социального опыта ученика.

#### **Формы организации учебного процесса:**

- классно-урочная;
- индивидуальная;
- групповая;
- творческая лаборатория;
- фронтальная;
- практикумы;
- проектно-исследовательская

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

Рабочая программа углубленного уровня рассчитана на изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 140 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе). Полный углубленный курс в объеме 272 учебных часов (по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах).

Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения. Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные 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
- Элементы теории алгоритмов

## III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Тестовый редактор
- Электронные таблицы
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика 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.

# Содержание учебного предмета

## 10 класс

### **Тема 1 Основы информатики (5 часа)**

Техника безопасности. Организация рабочего места. Информация и информационные процессы. Информатика и информация. Измерение информации. Структура информации. Иерархия, деревья и графы. Самостоятельная работа по теме «Измерение информации».

### **Тема 2. Кодирование информации (14 часов)**

Язык и алфавит. Кодирование, дискретное кодирование. Равномерное и не равномерное кодирование, декодирование. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления, дробные числа, восьмеричные и шестнадцатеричные системы счисления. Кодирование текста и графической информации. Контрольная работа по теме «Системы счисления».

### **Тема 3. Логические основы компьютеров (10 часов).**

Логические операции. Диаграммы Эйлера Веннера. Упрощение логических выражений. Синтез логических выражения, Логические элементы компьютера. Логические задачи. Контрольная работа по теме «Логические основы компьютера».

### **Тема 4. Компьютерная арифметика (6 часов).**

Особенности представления чисел в компьютере. Операции с целыми числами. Практическая работа «Операции с целыми числами».

### **Тема 5. Устройство компьютера (26 часов).**

Принципы устройства компьютера. Программное обеспечение (прикладное). Компьютерные сети (IP- адреса). Информационная безопасность. Творческая работа

### **Тема 6 Алгоритмы и программирование (48 часов)**

Простейшие алгоритмы. Вычисление: арифметические выражения, этапы решения задач на компьютере, стандартные функции. Оптимизация линейных алгоритмов. Команды условия (ветвления) и выбора. Циклические алгоритмы: функции работы с целыми числами, строковые переменные и функции с ними. Решение вычислительных задач. Работа с файлами

### **Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии (28 часов)**

Моделирование: Этапы построения информационных моделей, графических моделей, табличных моделей. Создание текстовых документов. Мультимедиа. Создание презентаций. Графика и анимация. Творческая работа.

### **Повторение (2 часа)**

# Содержание учебного предмета

## 11 класс

### **Тема 1 Основы информатики (10 часов)**

Техника безопасности. Основы информатики: Иерархия. Деревья. Графы. Кодирование информации. Самостоятельная работа по теме «Использование информационных моделей».

### **Тема 2. Логические основы компьютеров. (8 часов)**

Построение и анализ таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений.

### **Тема 3. Компьютерные сети. (6 часов)**

Компьютерные сети. Адреса в Интернете. Решение задач

### **Творческая работа (2 часа)**

### **Тема 4 Алгоритмы и программирование (54 часов)**

Условный оператор. Множественный выбор. Циклический алгоритм. Решение задач. Контрольная работа «Решение задач на цикл и условие». Подпрограммы: Функции и процедуры, рекурсии. Решение задач на подпрограммы. Строковые переменные Массивы. Виды массивов. Обработка элементов массива. Сортировка Элементов массива. Контрольная работа «Обработка элементов массива».

### **Тема 3. Информационно-коммуникационные технологии (56 часов)**

Моделирование. Электронные таблицы. Базы данных. Создание презентаций. Электронные таблицы. Базы данных. Компьютерные презентации. Технологии сайтостроения. Создание индивидуального проекта.

### **Повторение (2 часа)**

# Тематическое планирование

## 10 класс

№ п.п	Название (содержание) разделов, тем	Всего часов	Основные виды учебной деятельности
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	умения: организовать свое рабочее место; планировать текущую работу.
<b>Тема 1. Основы информатики</b>		<b>5</b>	должны знать:
2	Информатика и информация. Информационные процессы.	1	- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
3	Измерение информации.	1	сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
4	Структура информации (простые структуры).	1	- определение бита с алфавитной т.з.
5	Иерархия. Деревья. Графы	1	- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
6	Самостоятельная работа "Измерение информации"	1	- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
<b>Тема 2. Кодирование информации.</b>		<b>14</b>	
7	Язык и алфавит. Кодирование	2	
8	Декодирование	2	-должны знать:
9	Алфавитный подход к оценке количества информации.	2	- что такое язык представления информации; какие бывают языки
10	Системы счисления. Дробные числа	2	понятия «кодирование» и «декодирование» информации
11	Восьмеричная система счисления	1	- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
12	Другие системы счисления	1	
13	Кодирование текста	2	
14	Контрольная работа по теме «Системы счисления».	2	
<b>Тема 3. Логические основы компьютера</b>		<b>10</b>	
15	Логические операции	1	
16	Диаграммы Эйлера- Венера	1	формирование умений формализации и структурирования информации,
17	Упрощение логических выражений	2	умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
18	Синтез логических выражений.	1	
19	Логические элементы компьютера.	1	
20	Логические задачи.	2	
21	Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров».	2	
<b>Тема 4 Компьютерная арифметика</b>		<b>6</b>	
22	Особенности представления чисел в компьютере	2	узнать что такое компьютерная арифметика;
23	Операции с целыми числами	2	научиться применять полученные знания при решении задач на целые числа различного уровня и сложности.
24	Практическая работа "Операции с целыми числами"	2	
<b>Тема 5 Устройство компьютера</b>		<b>26</b>	должны знать:
25	Принцип устройства компьютера.	2	- архитектуру персонального компьютера

26	Память. Памяти. Устройства ввода и вывода.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое контроллер внешнего устройства ПК</li> <li>- назначение шины</li> <li>- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК</li> <li>- основные виды памяти ПК</li> <li>- что такое системная плата, порты ввода-вывода</li> <li>- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.</li> </ul>
<b>Программное обеспечение</b>			должны знать:
27	Прикладные программы.	2	- что такое программное обеспечение ПК
28	Системы программирования.	2	- прикладные программы и их назначение
29	Инсталляция программ.	2	- системное ПО; функции операционной системы
30	Правовая охрана программ и данных.	2	- что такое системы программирования
31	Практикум "Анализ Программного обеспечения"	2	<p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения</li> <li>- соединять устройства ПК</li> <li>- производить основные настройки BIOS</li> <li>- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне</li> </ul>
<b>Компьютерные сети</b>			<i>должны знать:</i>
32	Компьютерные сети. Основные понятия	2	- основные понятия компьютерных сетей, системы, структуру, системный эффект, подход к поиску информации
33	Сеть Интернет. Адреса в Интернете.	2	
<b>Информационная безопасность</b>			-соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.
34	Основные понятия	1	
35	Вредоносные программы	1	<i>должны уметь:</i>
36	Шифрование	1	- применять меры защиты личной информации на ПК
37	Безопасности в интернете.	1	- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)
<b>Творческая работа</b>			
38	Разработка и оформление творческой работы	2	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
39	Защита творческой работы	2	
<b>Тема 6. Алгоритмизация и основы программирование</b>		<b>48</b>	
40	Простейшие программы.	2	Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования
41	Вычисления. Стандартные функции.	2	
42	Условный оператор.	6	решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей
43	Множественный <b>выбор</b> .	4	понятие алгоритма обработки информации
44	Контрольная работа «Ветвления».	2	- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
45	Циклический алгоритм. Решение задач	10	
46	Контрольная работа «Циклы»	2	- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
47	Подпрограммы: Функции и процедуры. Решение задач на подпрограммы	6	- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста
48	Логические функции.	2	<i>Учащиеся должны уметь:</i>
49	Контрольная работа «Процедуры и функции».	2	- составлять алгоритмы решения несложных задач
50	Символьные строки. Функции для ра-	8	

	боты с символьными строками. Решение задач. Преобразования «строка-число».		
51	Контрольная работа «Строки»	2	
<b>Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии</b>		<b>28</b>	<i>должны знать:</i> - определение модели - что такое информационная модель - этапы информационного моделирования на компьютере - что такое граф, дерево, сеть - структура таблицы; основные типы табличных моделей - что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы <i>Учащиеся должны уметь:</i> - ориентироваться в граф-моделях - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы - строить табличные модели по вербальному описанию системы
52	Этапы построения информационной модели	2	
53	<i>Графические модели</i>	2	
54	<i>Использование графических информационных моделей</i>	2	
55	<i>Использование таблиц при решении задач</i>	2	
<b>Мультимедиа</b>			<b>знать/понимать:</b>
56	<i>Технологии мультимедиа</i>	4	
57	<i>Компьютерные презентации</i>	4	
58	<i>Графика и анимация</i>	4	
59	<i>Звук и видео в презентациях</i>	4	
60	<i>Создание индивидуального проекта. Защита</i>	4	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
<b>Повторение</b>		<b>2</b>	
61	<i>Обобщение пройденного материала</i>	2	
	<i>Итого:</i>	<b>140</b>	

## Тематическое планирование 11 класс

№ п.п	Название (содержание) разделов, тем	Всего часов	Основные виды учебной деятельности
1	Техника безопасности.	1	умения: организовать свое рабочее место.
<b>Тема 1 Основы информатики</b>		<b>9</b>	
2	Иерархия. Деревья. Графы	3	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
3	Кодирование информации.	4	
4	Самостоятельная работа по теме «Использование информационных моделей».	2	
<b>Тема 2 Логические основы компьютера</b>		<b>8</b>	
5	Построение и анализ таблиц истинности логических выражений.	4	умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму,
6	Упрощение логических выражений	4	
<b>Тема 3. Компьютерные сети</b>		<b>6</b>	
7	Компьютерные сети. Адреса в Интернете	2	<i>должны знать:</i> - системный эффект, подход к поиску информации

8	Решение задач	4	
<b>Творческая работа</b>		<b>2</b>	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности
9	Разработка и оформление творческой работы	2	
<b>Тема 4. Алгоритмизация и основы программирование</b>		<b>54</b>	<p>понятие алгоритма обработки информации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработка массивов</li> <li>- Учащиеся должны уметь:</li> <li>- составлять алгоритмы решения задач повышенного уровня</li> </ul>
10	Условный оператор.	2	
11	Множественный выбор.	4	
12	Циклический алгоритм. Решение задач	6	
13	Самостоятельная «Решение задач на цикл и условие»	2	
14	Подпрограммы: Функции и процедуры, рекурсии. Решение задач на подпрограммы	12	
15	Строковые переменные	4	
16	Массивы. Виды массивов. Обработка элементов массива.	14	
17	Сортировка Элементов массива	8	
18	Контрольная работа «Обработка элементов массива»	2	
<b>Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии</b>		<b>56</b>	<p>должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение модели</li> <li>- структура таблицы; основные типы табличных моделей</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить граф-модели (деревья, сети)</li> <li>- по вербальному описанию системы</li> <li>- строить табличные модели по вербальному описанию системы</li> </ul>
19	Моделирование	10	
20	Электронные таблицы	8	
21	Базы данных	14	
22	Компьютерные презентации	6	
23	Технологии сайтостроения	10	
24	Создание индивидуального проекта. Защита	6	
<b>Повторение</b>		<b>2</b>	
25	Обобщение пройденного материала	2	
	Итого:	<b>136</b>	