

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Рыбчинская средняя общеобразовательная школа»
УТВЕРЖДЕНО НА ЗАСЕДАНИИ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОВЕТА
(ПРОТОКОЛ № 1 ОТ «29» 08.2019)

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

«27» августа 2019

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР
Мурзайкина Л.С.

«28» августа 2019

УТВЕРЖДАЮ
ИО директора школы

Кекина И.И.
«29» августа 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета ИНФОРМАТИКА И ИКТ
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

10 класс

Срок реализации программы: 2019-2020 учебный год

Автор – разработчик программы:
учитель ИКТ Мурзайкина Л.С.
Количество часов: 34

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана для курса ориентированного на учебный план, объемом 34 учебных часа с опорой на программу курса «Информатики и ИКТ» для 10-11 классов базового уровня (И. Г. Семакин, Е.К.Хеннер. Так как, опорная программа рассчитана на 35 учебных часов, согласно ФК БУП от 2004 года, то в 10 классе было сокращено количество часов на один час.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя: 1.

Учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10-11 классов [1]

2. Компьютерный практикум [2]

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

Практикум состоит из трех разделов. Первый раздел «Основы технологий» предназначен для повторения и закрепления навыков работы с программными средствами, изучение которых происходило в рамках базового курса основной школы. К таким программным средствам относятся операционная система и прикладные программы общего назначения (текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций). Задания этого раздела ориентированы на Microsoft Windows – Microsoft Office.

Задания из первого раздела практикума могут выполняться учениками в индивидуальном режиме и объеме. Основная цель их выполнения – повторение и закрепление пройденного, в чем потребность у разных учеников может быть разной. Ученикам, имеющим домашние компьютеры, эти задания могут быть предложены для домашнего выполнения.

Второй раздел практикума содержит практические работы для обязательного выполнения в 10 классе. Из 12 работ этого раздела непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS».

Третий раздел практикума содержит практические работы для выполнения в 11 классе. Имеющиеся здесь задания на работу с Интернетом ориентированы на использование клиент-программы электронной почты и браузера фирмы Microsoft.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов. Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение разделов курса заканчивается проведением контрольного тестирования.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В настоящее время, преимущественно за счет регионального и школьного компонентов, выстроена многоуровневая структура предмета «Информатика », предполагающая его непрерывное изучение во II–XI классах.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ изучение предмета «Информатика и ИКТ» предполагается в X классе в объеме 34 часа.

Информатика изучается в X- XI классах основной школы по одному часу в неделю. Всего 68 ч. Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций

4. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен **знать/понимать:**

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; □ программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; **уметь:**
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; □ создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;

- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Соответствие содержания учебника нормативным документам

Разделы учебника	Разделы стандарта	Разделы программы
ВВЕДЕНИЕ		
Глава 1. Информация		
§1. Понятие информации в науке	1.1, 1.2	1.1, 1.5
§2. Представление информации, языки, кодирование	1.1, 1.2	1.9
§3. Измерение информации. Объемный подход	1.1, 1.2	1.7
§4. Измерение информации. Содержательный подход	1.1, 1.2	1.6
Глава 2. Информационные процессы в системах		
§5. Что такое «система»	1.1	1.2
§6. Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1.1, 1.2	1.2, 1.8
§7. Хранение информации	1.6, 1.9	1.21, 1.23, 1.4
§8. Передача информации	1.7, 1.9	1.14, 1.23
§9. Обработка информации и алгоритмы	1.8, 1.9	1.18, 1.19, 1.23
§10. Автоматическая обработка информации	1.8	1.18, 1.19

§11. Поиск информации	1.5, 2.5	1.12, 1.16, 2.7,
§12. . Защита данных	1.11, 1.10, 5.4	1.22, 1.26, 7.12, 7.13
Глава 3. Информационные модели		
§13. Компьютерное информационное моделирование	3.1, 2.1, 2.2	4.1, 2.17
§14. Структуры данных	2.3, 2.5	2.2, 2.7
§15. Пример структуры данных – модели предметной области	1.12, 2.3, 2.4, 2.6	1.25, 2.2, 2.5
§16. Алгоритм как модель деятельности	2.3, 2.6	2.2,
Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов		
§17. Компьютер – универсальная техническая система работы с информацией	3.1, 3.2, 3.4, 3.6	4.1, 4.2
§18. Программное обеспечение компьютера	3.1, 3.3, 3.5	4.1, 4.3
§19. Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	1.3, 1.4	1.11, 5.1
§20. Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики, звука	1.3, 1.4, 4.8, 4.9, 4.10	1.11, 5.1, 6.8, 1.3
§21. Современные архитектуры вычислительных систем	3.2	4.2
§22. Организация локальных сетей	5.2	7.9
§23. Организация глобальных сетей	5.1, 5.2	7.5, 7.6, 7.9
5. Технологии использования и разработки информационных систем		
§24. Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС	5.3	7.11,
§25. Компьютерный текстовый документ как структура данных	4.1, 4.2	6.1, 6.2, 6.3
§26. Интернет как глобальная информационная система	5.2	7.9
§27. World Wide Web – Всемирная паутина	5.3	7.11
§28. Средства поиска данных в Интернете	5.3, 5.4	7.11, 7.12, 7.13
§29. Web-сайт - гиперструктура данных	2.5	2.7
§30. Геоинформационные системы	5.3	7.11
§31. База данных – основа информационной системы	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§32. Проектирование многотабличной базы данных	2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 4.11	2.5, 2.7, 3.2
§33. Создание базы данных	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§34. Запросы как приложения информационной системы	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§35. Логические условия выбора данных	4.12, 4.13	3.3,

6. Технологии информационного моделирования		
§36. Моделирование зависимостей между величинами	2.3, 2.4, 2.6, 4.6, 4.7	2.2, 2.5, 6.6., 6.7
§37. Модели статистического прогнозирования	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
§38. Моделирование корреляционных зависимостей	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 , 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
§39. Модели оптимального планирования	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
7. Основы социальной информатики		
§40. Информационные ресурсы	6.1	8.1
§41. Информационное общество	6.1	8.1
§42. Правовое регулирование в информационной сфере	6.2	8.4
§43. Проблема информационной безопасности	1.11, 6.2	1.22, 8.4

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Раздел 1. Информация и информационные процессы

- 1.1. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.2. Классификация информационных процессов.
- 1.3. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.4. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.
- 1.5. Поиск и систематизация информации.
- 1.6. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.7. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.8. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.
- 1.9 Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком
- 1.10. Организация личной информационной среды
- 1.11. Защита информации
- 1.12. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Раздел 2. Информационные модели и системы

- 2.1. Информационные (нематериальные) модели.
- 2.2. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.
- 2.3. Назначение и виды информационных моделей.

2.4. Формализация задач из различных предметных областей

2.5. Структурирование данных.

2.6. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

2.7. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). **Раздел 3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов** 3.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера 3.2. Архитектуры современных компьютеров.

3.3. Многообразие операционных систем.

3.4. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

3.5. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

3.6. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

Раздел 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

4.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов.

4.2. Гипертекстовое представление информации.

4.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.

4.4. Средства и технологии работы с таблицами

4.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.

4.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными

4.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

4.8. Графические информационные объекты.

4.9. Средства и технологии работы с графикой.

4.10. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

4.11. Базы данных

4.12. Системы управления базами данных. 4.13. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Раздел 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) 5.1.

Локальные и глобальные компьютерные сети.

5.2. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

5.3. Поисковые информационные системы.

5.4. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Раздел 6. Основы социальной информатики

- 6.1. Основные этапы становления информационного общества. 6.2.
Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 10 класс

Раздел 1. Информация и информационные процессы

- 1.1. Основные подходы к определению понятия «информация».
- 1.2. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.3. Дискретные и непрерывные сигналы.
- 1.4. Носители информации.
- 1.5. Виды и свойства информации.
- 1.6. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.
- 1.7. Алфавитный подход к определению количества информации.
- 1.8. Классификация информационных процессов.
- 1.9. Кодирование информации. Языки кодирования.
- 1.10. Формализованные и неформализованные языки.
- 1.11. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.12. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.
- 1.13. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.14. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.15. Обработка информации.
- 1.16. Систематизация информации.
- 1.17. Изменение формы представления информации.
- 1.18. Преобразование информации на основе формальных правил.
- 1.19. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.
- 1.20. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.
- 1.21. Хранение информации.
- 1.22. Защита информации. Методы защиты.
- 1.23. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.
- 1.24. Управление системой как информационный процесс.

1.25. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

1.26. Организация личной информационной среды.

Раздел 2. Информационные модели

2.1. Информационное моделирование как метод познания.

2.2. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей.

2.3. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.

2.4. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.

2.5. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

2.6. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

2.7. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.

2.8. Алгоритм как модель деятельности.

2.9. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

2.10. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

2.11. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды.

2.12. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия.

2.13. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

2.15. Самоуправляемые системы, их особенности.

2.16. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

2.17. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Раздел 3. Информационные системы

3.1. Понятие и типы информационных систем.

3.2. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).

3.3. Системы управления базами данных (СУБД).

3.4. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).

3.5. Реляционные базы данных.

3.6. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Раздел 4.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

4.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.

4.2. Архитектуры современных компьютеров.

4.3. Многообразие операционных систем. 4.4. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

10 класс Общее

число часов – 34 ч.

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики.	1	1	
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	3	2	1 (задания из раздела 1)
3. Измерение информации (§§3-4)	3	2	1 (№2.1)
4. Введение в теорию систем (§§5-6)	2	1	1 (задания из раздела 1)
5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8)	3	2	1 (задания из раздела 1)
6. Обработка информации (§§9-10)	3	2	1 (№2.2)
7. Поиск данных (§§11)	1	1	
8. Защита информации (§§12)	2	1	1 (№2.3)
9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15)	4	2	2 (№2.4, №2.5)
10. Алгоритм – модель деятельности (§§16)	2	1	1 (№2.6)
11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18)	4	2	2 (№2.7, №2.8)
12. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20)	4	1	3 (№2.9, №2.10, №2.11)
13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23)	2	1	1 (№2.12)

7. Календарно-тематическое планирование в 10 классе

№ п/п	Тема урока	Дидактическая единица стандарта (обязательный минимум содержания образования)	Виды учебной деятельности	Дата урока
1. Введение. Структура информатики – 1 ч				
1 (1)	Инструктаж по ТБ. Структура информатики.	Информация, информационные объекты различных видов	организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда;	
2. Информация. Представление информации – 3 ч (2+1)				
2 – 3 (1-2)	Информация. Представление информации.	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.	владение устной речью; работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;	
4 (3)	<i>Практическая работа № 1</i> Работа в среде операционной системы Windows	Классификация информационных процессов. Организация личной информационной среды	создание теоретической и психологической баз для освоения новой техники в условиях непрерывной модернизации ПК; планирование собственного информационного пространства; сохранять информацию на диске, загружать её с диска, выводить на печать; анализ, обобщение и систематизация информации; применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации;	
3. Измерение информации – 3 ч (2+1)				

5 – 6 (1-2)	Измерение информации	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов.	работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;	
7 (3)	<i>Практическая работа № 2</i> Измерение информации	Организация личной информационной среды	работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной	

			деятельности;	
№ п/п	Тема урока	Дидактическая единица стандарта (обязательный минимум содержания образования)	Виды учебной деятельности	Дата урока
4. Введение в теорию систем – 2 ч (1+1)				
8 (1)	Введение в теорию систем	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.	работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;	
9 (2)	<i>Практическая работа № 3</i> Текстовый процессор MS Word: ввод, редактирование и форматирование текста.	Классификация информационных процессов. Организация личной информационной среды	создание текстов различных типов; владение разными формами изложения текста; выполнение основных операций над текстом в среде текстового редактора; составление на основе текста таблицы, схемы, графика; подготовка доклада, реферата с использованием средств ИКТ; применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации; анализ, обобщение и систематизация информации;	

5. Процессы хранения и передачи информации – 3 ч (2+1)				
10-11 (1-2)	Процессы хранения и передачи информации	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком	организация индивидуального информационного пространства, создание личных коллекций информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы	
12 (3)	<i>Практическая работа № 4</i> Текстовый процессор MS Word: шрифты, размер символов, начертания	Классификация информационных процессов. Организация личной информационной среды	создание текстов различных типов; владение разными формами изложения текста; выполнение основных операций над текстом в среде текстового редактора; составление на основе текста таблицы, схемы, графика; подготовка доклада, реферата с использованием средств ИКТ; применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации; анализ, обобщение и	

			систематизация информации;	
№ п/п	Тема урока	Дидактическая единица стандарта (обязательный минимум содержания образования)	Виды учебной деятельности	Дата урока

6. Обработка информации – 3 ч (2+1)				
13-14 (1-2)	Обработка информации	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов.	создание информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов	

15 (3)	<i>Практическая работа № 5</i> Автоматическая обработка данных	Организация личной информационной среды	умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; анализ, обобщение и систематизация информации	
7. Поиск данных – 1 ч				
16 (1)	Поиск данных	Поиск и систематизация информации. Структурирование данных.	умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; анализ, обобщение и систематизация информации	
8. Защита информации – 2 ч (1+1)				
17 (1)	Защита информации	Организация личной информационной среды Защита информации	умение самостоятельно выполнять упражнения; создание информационных объектов для оформления учебной работы; действовать по инструкции, алгоритму;	
18 (2)	<i>Практическая работа № 6</i> Шифрование данных	Организация личной информационной среды Защита информации	умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; анализ, обобщение и систематизация информации	
9. Информационные модели и структуры данных – 4 ч (2+2)				
19-20 (1-2)	Информационные модели и структуры	Информационные (нематериальные) модели Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности Аппаратное и программное обеспечение	умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; анализ, обобщение и	
		компьютера	систематизация информации	

№ п/п	Тема урока	Дидактическая единица стандарта (обязательный минимум содержания образования)	Виды учебной деятельности	Дата урока
21-22 (3-4)	<i>Практическая работа № 7</i> Структуры данных: графы. Структуры данных: таблицы	Назначение и виды информационных моделей. Структурирование данных. Формализация задач из различных предметных областей Построение информационной модели для решения поставленной задачи.	создание информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;	
10. Алгоритм – модель деятельности – 2 ч (1+1)				
23 (1)	Алгоритм – модель деятельности	Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.	умение самостоятельно выполнять упражнения; создание информационных объектов для оформления учебной работы; действовать по инструкции, алгоритму;	
24 (2)	<i>Практическая работа № 8</i> Управление алгоритмическим исполнителем	Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.	создание информационных объектов для оформления учебной работы; самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого характера;	
11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение – 4 ч (2+2)				

25-26 (1-2)	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	Аппаратное и программное обеспечение компьютера Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.	умение готовить доклады, рефераты; владение устной речью; работа с учебником; создание теоретической и психологической баз для освоения новой техники в условиях непрерывной модернизации ПК; планирование собственного информационного пространства; сохранять информацию на диске, загружать её с диска, выводить на печать; анализ, обобщение и систематизация информации; применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации;	
27-28 (3-4)	<i>Практическая работа № 10</i> Выбор конфигурации компьютера. Настройка BIOS	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные и аппаратные средства в различных	умение самостоятельно выполнять упражнения; создание информационных объектов для оформления учебной работы;	

		видах профессиональной деятельности	действовать по инструкции, алгоритму;	
№ п/п	Тема урока	Дидактическая единица стандарта (обязательный минимум содержания образования)	Виды учебной деятельности	Дата урока
12. Дискретные модели данных в компьютере – 4 ч (1+3)				
29 (1)	Дискретные модели данных в компьютере	Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.	выполнение правил гигиены труда; владение устной речью; работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;	

30 (2)	<i>Практическая работа № 11</i> Представление чисел.	Основные способы представления математических зависимостей между данными	выполнение правил гигиены труда; владение устной речью; работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности	
31 (3)	<i>Практическая работа № 12</i> Представление текстов. Сжатие текстов.	Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов,	выполнение правил гигиены труда; владение устной речью; работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности	
32 (4)	<i>Практическая работа № 13</i> Представление изображения и звука	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.	выполнение правил гигиены труда; владение устной речью; работа с учебником; умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности	
№ п/п	Тема урока	Дидактическая единица стандарта (обязательный минимум содержания образования)	Виды учебной деятельности	Дата урока
13. Многопроцессорные системы и сети – 2 ч (1+1)				

33 (1)	Промежуточная аттестация. Многопроцессорные системы и сети	Архитектуры современных компьютеров. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	умение самостоятельно выполнять упражнения; создание информационных объектов для оформления учебной работы; действовать по инструкции, алгоритму;	
34 (2)	Повторение. <i>Практическая работа № 14</i> Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	создание информационных объектов для оформления учебной работы; самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого характера; умение готовить доклад с использованием средств ИКТ; владение культурой речи; применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации;	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

I. Учебно-методический комплект

1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 10-11 классов / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2011/2013
2. Информатика. Задачник-практикум в 2т./Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2012 3. ППП.

II. Литература для учителя

1. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).
2. Методическое пособие для учителя (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
3. Семакин И.Г. Видеолекция «Методика обучения информатике и ИКТ в основной школе», URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin1.rar>

4. Семакин И.Г. Видеолекция «Особенности обучения алгоритмизации и программированию», URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin3.rar>
5. Семакин И.Г. Таблица соответствия содержания УМК «Информатика и ИКТ» 10-11 классы Государственному образовательному стандарту. URL:
6. Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе. Овчинникова Г.Н., Перескокова О.И., Ромашкина Т.В., Семакин И.Г
7. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобрнауки России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
584 с

III. Дидактический материал

1. Материалы для проведения практических работ размещены в учебнике.
2. Презентации учителя.
3. Тесты

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

I. Оборудование

- Проектор, подсоединяемый 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.
- Доска – повышает уровень наглядности в работе учителя и ученика; качественно изменяет методику ведения отдельных уроков.
- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Принтер – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиокolonки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.

- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь. **II. Программное обеспечение**

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер.
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. ППП
6. Браузер.

10. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

10 класс

1. Введение. Структура информатики.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах - из каких частей состоит предметная область информатики

Тема 2. Информация. Представление информации.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной точки зрения.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения *Учащиеся должны уметь:*
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Тема 4. Введение в теорию систем.

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах - состав и структуру систем управления *Учащиеся должны уметь:*
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Тема 5. Процессы хранения и передачи информации

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность - понятие «шум» и способы защиты от шума *Учащиеся должны уметь:*
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Тема 6. Обработка информации *Учащиеся*

должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной

-
устройство и систему команд алгоритмической машины Поста *Учащиеся должны уметь:*

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Тема 7. Поиск данных *Учащиеся*

должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска
- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных *Учащиеся должны уметь:*
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

Тема 8. Защита информации *Учащиеся*

должны знать:

- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое криптография
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат *Учащиеся должны уметь:*
- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

Тема 9. Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- 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 *Учащиеся должны уметь:*

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы **Тема 10. Алгоритм – модель деятельности**

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма *Учащиеся должны уметь:*
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

Тема 11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы - что такое системы программирования *Учащиеся должны уметь:*
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки БИОС
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Тема 12. Дискретные модели данных в компьютере *Учащиеся*

должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел

-
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики - дискретное (цифровое) представление звука *Учащиеся должны уметь:*
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

Тема 13. Многопроцессорные системы и сети *Учащиеся должны знать:*

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации - назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол ТСР/ІР

11.ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%%	хорошо
66-79%%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

□ «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей; □ «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:

□ «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

□ «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала): □ «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

-
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала; - не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; - отказался отвечать на вопросы учителя.

Контрольно-измерительные материалы

Текущий контроль осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума).

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования, творческой работы.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Компьютерный практикум
10 класс

№ пр.раб.	Название практической работы	Дата
1	Работа в среде операционной системы Windows	
2	Измерение информации	
3	Текстовый процессор MS Word: ввод, редактирование и форматирование текста.	
4	Текстовый процессор MS Word: шрифты, размер символов, начертания	
5	Автоматическая обработка данных	
6	Шифрование данных	
7	Структуры данных: графы. Структуры данных: таблицы	
8	Управление алгоритмическим исполнителем	
9	Выбор конфигурации компьютера. Настройка BIOS	
10	Представление чисел. Представление текстов. Сжатие текстов. Представление изображения и звука	
11	Представление чисел.	
12	Представление текстов. Сжатие текстов.	
13	Представление изображения и звука	
14	Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»	