

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Мирненская средняя общеобразовательная школа

Согласовано:  
на заседании МС  
Заместитель директора по УВР  
ЗП /Заварухина О.П./  
Протокол № 7 от «29» августа 2017 г.

Принято:  
педагогическим советом  
Протокол № 5 от «30» августа 2017

Утверждаю:  
Директор МОУ Мирненская СОШ  
М.В.Подобед  
Приказ № 30 от «31» августа 2017 г.



Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ»  
(образовательная область «Математика»,  
среднее общее образование, для 10-11 классов  
срок реализации: 2 года)

Автор – составитель:  
Карчалова Лиана Валериевна,  
учитель математики и информатики,  
первая квалификационная категория

Рассмотрено  
на заседании МО  
естественно - математического цикла  
руководитель МО Лебедева И.В.  
Протокол № 5 от «28» августа 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
1.1. Нормативно-правовая база.....	3
1.2. Место предмета в учебном плане.....	5
2. Требования к уровню подготовки обучающихся.....	7
3. Содержание учебного предмета.....	10
4. Тематический план.....	12
4.2 Календарно – тематическое планирование.....	13
5. Учебно – методический комплекс по предмету.....	28

# **1. Пояснительная записка**

## **1.1. Нормативно-правовая база**

Рабочая программа по информатике разработана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по информатике. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. №189 (ред. От 25.12.2013г.) «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПин 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011г. №19993);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Письмо Министерства образования и науки РФ от 19.04.2011 г. №03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 декабря 2014 г. № 1559 «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013г. №1047».
7. Приказ Минобрнауки РФ от 16.01.2012г. от 16.01.2012г. №16 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную

аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 17.02.2012г. №23251).

8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014г. №08-548 «О федеральном перечне учебников»

9. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г.№1/15);

10. Письмо МО и Н Челябинской области от 20.06.16 г №03/5409 "О направлении методических рекомендаций по вопросам организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся"

11. Письмо МО и Н Челябинской области от 06.06.17 г №1213/5227 "О преподавании учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2017-2018 учебном году"

12. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кеспииков, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева; МО и Н Челябинской области ; Челяб. институт переподгот. и повышения квалификации работников образования. – Челябинск : ЧИППКРО, 2013.

13. Адаптированная образовательная программа образовательной организации: методические рекомендации по разработке / М. И. Солодкова, Ю. Ю. Баранова, А. В. Ильина, Н. Ю. Кийкова. – Челябинск : ЧИППКРО, 2014.

14. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 5-11 классы / Составитель М.Н.Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 463 с..

15. Устав МОУ Мирненская СОШ в действующей редакции.

16. Положение «О разработке рабочих программ, учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ Мирненская СОШ Приказ №15 от 22.06.2015г.

17. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Мирненская СОШ.

## 1.2. Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана в 10 классе на 34 часа в год (1 час в неделю) и в 11 классе на 34 часа в год (1 час в неделю).

## 1.3. Общая характеристика учебного предмета

**Изучение Информатики и ИКТ в 10-11 классах направлено на достижение следующих целей:**

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из

наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **10 класс**

***В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен***

***знать/понимать***

- три философские концепции информации
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- роль информационных процессов в системах
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, «шум» и способы защиты от шума - основные типы задач обработки информации
- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое информационная модель - этапы информационного моделирования на компьютере
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- что такое Интернет, систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен), способы организации связи в Интернете

***уметь***

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- применять меры защиты личной информации на ПК
- строить графмодели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

**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, презентаций, текстовых документов;
- 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.

## 11 класс

### *знать/понимать*

- назначение информационных систем, состав информационных систем, разновидности информационных систем
  - что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)
- назначение коммуникационных и информационных служб Интернета
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- основы поиска информации
- какие существуют средства для создания web-страниц, в чем состоит проектирование web-сайта
- что такое ГИС, области приложения ГИС, как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС
- что такое база данных (БД), какие модели данных используются в БД
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое математическая модель, формы представления зависимостей между величинами
  - для решения каких практических задач используется статистика;
  - что такое регрессионная модель, как происходит прогнозирование по регрессионной модели
  - что такое корреляционная зависимость, что такое коэффициент корреляции
  - что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
  - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
  - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества
- причины информационного кризиса и пути его преодоления
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества
- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации



### **уметь**

- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.
- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС
- создавать и обрабатывать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **10 класс**

##### **1. Информация - 7 часов.**

Основные подходы к определению понятия «информация». Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

##### **2. Информационные процессы в системах – 11 часов.**

Классификация информационных процессов. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

##### **3. Информационные модели - 6 часов.**

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Алгоритм как модель деятельности.

##### **4. Программно-технические системы реализации информационных процессов - 11 часов.**

Компьютер – универсальная техническая система обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел, текста, графики и звука. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Организация глобальных сетей.

#### **11 класс**

##### **5. Технология использования и разработки информационных систем - 24 часа.**

Понятие и типы информационных систем. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Интернет как глобальная информационная система. Web-сайт - гиперструктура данных. Геоинформационные системы. Поисковые информационные системы. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД).

Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

#### **6. Технология информационного моделирования – 7 часов**

Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

#### **7. Основы социальной информатики – 3 часа**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

##### 4.1. Тематический план курса информатика и ИКТ 10-11 классов

№	Название темы	Общее	Теория	Практика
<b>10 класс</b>				
1	Информация	7	5	2
2	Информационные процессы в системах	11	7	4
3	Информационные модели	6	3	3
4	Программно-технические системы реализации информационных процессов	10	4	6
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>19</b>	<b>15</b>
<b>11 класс</b>				
1	Технология использования и разработки информационных систем	24	12	12
2	Технология информационного моделирования	7	3	4
3	Основы социальной информатики	3	2	1
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

## 4.2. Календарно-тематическое планирование «Информатика и ИКТ» 10 класс

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Д/з
	план	факт						
<b>Информация - 7 часов</b>								
1/1			Введение. Структура информатики. Правила ТБ.	Урок- лекция с элементами беседы	в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики;	выполнение требований ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ;	Фронтальный опрос	Введение
2/2			Понятие информации.	Комбинированный урок	три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;		Фронтальный опрос	§ 1
3/3			Представление информации, языки, кодирование	Комбинированный урок	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»	переводить информацию из одной знаковой системы в другую; определять длину кода, количество различных комбинаций;	Самостоятельная работа	§ 2
4/4			Измерение информации. Объемный подход.	Урок- лекция с элементами беседы	сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной т.з.; связь между размером алфавита и	решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов); выполнять пересчет	Фронтальный опрос	§ 3

					ин-формационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;	количества информации в разные единицы		
5/5			Измерение информации. Содержательный подход	Комбинированный урок	сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения;	решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);	Фронтальный опрос	§ 4
6/6			Практическая работа №1 «Измерение информации»	Практическая работа	определять количество информации с использованием различных подходов к определению количества информации;	свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 1-4
7/7			<b>Контрольная работа № 1 по теме «Информация»</b>	Урок контроля	демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о способах измерения информации	умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;	Контрольная работа «Информация» Традиционная форма	
<b>Информационные процессы в системах - 11 часов</b>								
8/1			Введение в теорию систем.	Урок усвоения новых знаний и умений	система; структура системы; свойства системы; подсистема; системный подход в науке и практике;	приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем;	Фронтальный опрос	§5
9/2			Информационные процессы в естественных и искусственных системах.	Комбинированный урок	типы информационных процессов: хранение, передача и обработка информации; чем отличаются естественные и искусственные системы; какие типы связей действуют в системах; роль информационных процессов в системах; состав и структуру систем	анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные	Фронтальный опрос	§6

					управления;			
10/3			Хранение информации.	Комбинированный урок	носитель информации; история развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики	сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;	Фронтальный опрос	§7
11/4			Передача информации	Комбинированный урок	модель К Шенно-передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума;	Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;	Фронтальный опрос	§8
12/5			Обработка информации и алгоритмы.	Комбинированный урок	основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации;	разрабатывать систему команд исполнителя для решения несложной задачи на обработку информации;	Фронтальный опрос	§9
13/6			Автоматическая обработка информации	Комбинированный урок	что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;	составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;	Фронтальный опрос	§10
14/7			Практическая работа № 2 «Автоматическая обработка данных»	Практическая работа	составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста	свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 5-10
15/8			<b>Тест № 1 «Хранение, передача и обработка информации»</b>	Урок контроля		демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний об основных информационных процессах;	Контрольная работа «Хранение, передача и	-

							обработка информации» тестовая форма	
16/9			Поиск данных.	Комбинированный урок	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;	осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях; осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера;	Фронтальный опрос	§11
17/10			Защита информации	Комбинированный урок	виды угроз для числовой информации; физические способы защиты информации; программные средства защиты информации; что такое цифровая подпись и цифровой сертификат;	применять меры защиты личной информации на ПК;	Фронтальный опрос	§12
18/11			Практическая работа № 3 «Шифрование данных».	Практическая работа	применять простейшие крипто- графические шифры (в учебном режиме);	свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 11-12
<b>Информационные модели - 6 часов</b>								
19/1			Компьютерное информационное моделирование.	Урок- лекция с элементами беседы	определение модели; что такое информационная модель; этапы информационного моделирования на компьютере;	характеризовать этапы информационного моделирования на компьютере;	Фронтальный опрос	§13
20/2			Структуры данных.	Комбинированный урок	что такое граф, дерево, сеть; структура таблицы; основные типы табличных моделей; что такое многотабличная модель данных и каким образом в	ориентироваться в граф-моделях; строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; строить табличные модели по вербальному	Фронтальный опрос	§14



					ней связываются таблицы	описанию системы		
21/3			Практическая работа № 4 «Структуры данных: графы, таблицы».	Практическая работа	ориентироваться в граф-моделях; строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; строить табличные модели по вербальному описанию системы;	свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 13-14
22/4			Алгоритм как модель деятельности.	Лекция	понятие алгоритмической модели; способы описания алгоритмов: блок- схемы, учебный алгоритмический язык; что такое трассировка алгоритма;	строить алгоритмы управления учебными исполнителями; осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы;	Фронтальный опрос	§16
23/5			Практическая работа № 5 «Управление алгоритмическим исполнителем».	Практическая работа	Строить алгоритмы управления учебными исполнителями;	Свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 16
24/6			<b>Тест № 2 «Информационные модели».</b>	Урок про- верки знаний и умений		демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний об информационных моделях;	КР «Информационные модели» тестирование	-
<b>Программно-технические системы реализации информационных процессов - 11 часов</b>								
25/1			Компьютер – универсальная техническая система обработки информации.	Урок- лекция с элементами беседы	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.;		Фронтальный опрос	§17

26/2			Практическая работа № 6 «Выбор конфигурации компьютера».	Практическая работа		подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 17
27/3			Программное обеспечение компьютера	Комбинированный урок	Что такое программное обеспечение ПК; структура ПО ПК;	выявление существенных признаков объекта	Фронтальный опрос	§18
28/4			Дискретные модели данных на компьютере. Представление чисел.	Урок усвоения новых знаний и умений	основные принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел;	получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;	Фронтальный опрос	§19
29/5			Практическая работа № 7 «Представление чисел».	Практическая работа		получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 18-19
30/6			Представление текста, графики и звука.	Комбинированный урок	представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретное представление звука;	вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;	Фронтальный опрос	§20
31/7			Практическая работа № 8 «Представление текстов, графики и звука».	Практическая работа		вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; сжимать текстовую информацию;	Отчет о выполнении п/р	Повторить § 20
32/8			<b>Контрольная работа № 2 «Дискретные модели данных на компьютере».</b>	Урок проверки знаний и умений		демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о представлении данных в памяти компьютера	КР «Дискретные модели данных на компьютере» Традиционная форма	-
33/9			Организация локальных сетей.	Комбинированный урок	назначение и топологии локальных сетей; технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции); основные		Фронтальный опрос	§22

					функции сетевой операционной системы;			
34/10			Организация глобальных сетей.	Комбинированный урок	что такое Интернет; систему адресации в Интернете; способы организации связи в Интернете;		Фронтальный опрос	§23
35/11			Обобщающий урок за курс 10-го класса.	Урок обобщения и систематизации знаний			Фронтальный опрос	-

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### «Информатика и ИКТ» 11 класс

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Д/з
	план	факт						
<b>Технологии использования и разработки информационных систем - 24 часа</b>								
1/1			Информационные системы	Урок- лекция с элементами беседы	Информационные системы: назначение, состав, области приложения, техническая база, разновидности	назначение информационных систем; состав информационных систем; разновидности информационных систем.		§24
2/2			Гипертекст	Урок- лекция с элементами беседы	Гипертекст: гиперссылка, приемы создания гипертекста: оглавления и указатели, закладки и ссылки, внешние гиперссылки	автоматически создавать оглавление документа; организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.	Фронтальный опрос	§25
3/3			Практическая работа №1 «Гипертекстовые структуры»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	Повторить § 25
4/4			Интернет как информационная система	Урок- лекция с элементами беседы	Интернет. Службы Интернета: коммуникационные, информационные	•работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов;	Самостоятельная работа	§26-28
5/5			Практическая работа № 2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	Повторить § 26-28
6/6			Интернет как информационная система World Wide We	Урок- лекция с элементами беседы	World Wide Web: структурные составляющие - Web-страница, Web-сайт, технология «клиент-сервер», Web- браузер	осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.	Фронтальный опрос	§26-28
7/7			Практическая работа № 3 «Интернет: работа с браузером. Про- смотр Web-страниц» (задание 1)	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	Повторить § 26-28
8/8			Практическая работа №4 «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	Повторить § 26-28
9/9			Практическая работа № 5 «Интернет: работа с поисковыми системами»	Практическая работа Контрольная			Отчет о выполнении п/р Контрольный	§28

			<b>Тест № 1 «Интернет»</b>	работа			тест	
10/10			Web-сайт	Урок- лекция с элементами беседы	какие существуют средства для создания Web- страниц; в чем состоит проектирование Web-сайта; что значит опубликовать Web-сайт; возможности текстового процессора по созданию web-страниц.	создать несложный Web- сайт с помощью Microsoft Word	Фронтальный опрос	§29
11/11			Практическая работа № 6 «Интернет: создание Web-сайта с по- мощью Microsoft Word»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	§29
12/12			Практическая работа № 7 «Создание собственного сайта»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	§29
13/13			ГИС. Геоинформационные системы	Урок- лекция с элементами беседы	что такое ГИС; области приложения ГИС; • как устроена ГИС; приемы навигации в ГИС.	осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС	Фронтальный опрос	§30
14/14			Практическая работа № 8 «По- иск информации в геоинформационных системах»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	§30
15/15			<b>Тест № 2 "Web-сайт"</b>	Контрольная работа			Контрольный тест	-
16/16			Базы данных и СУБД	Урок- лекция с элементами беседы	• что такое база данных (БД); • какие модели данных используются в БД; • основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; • определение и назначение СУБД; • основы организации многотабличной БД; • что такое схема БД; что такое целостность данных;	создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access).	Фронтальный опрос	§31-33
17/17			Практическая работа № 9 «Знакомство с СУБД Microsoft Access»	Практическая работа			Фронтальный опрос Отчет о выполнении п/р	§31-33
18/18			Создание базы данных	Урок- лекция с элементами беседы	• этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД	создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access).	Фронтальный опрос	§31-33
19/19			Практическая работа № 10 «Создание базы данных «Приемная комиссия»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	§31-33
20/20			Запросы как приложения ин-	Практическая	структуру команды	реализовывать простые	Отчет о	§34-35

			формационной системы Практическая работа № 11 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»	работа	запроса на выборку данных из БД; • организацию запроса на выборку в многотабличной БД;	запросы на выборку данных в конструкторе запросов;	выполнении п/р Самостоятельная практика	
21/21			Практическая работа № 12 «Расширение базы данных «Приемная комиссия»	Практическая работа	основные логические операции, используемые в запросах; • правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.	реализовывать запросы со сложными условиями выборки; • реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень); • создавать отчеты (углубленный уровень).	Отчет о выполнении п/р	§34-35
22/22		Логические условия выбора Практическая работа № 13 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»	Практическая работа	Отчет о выполнении п/р			§34-35	
23/23		Практическая работа № 14 «Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей»	Практическая работа	Фронтальный опрос Отчет о выполнении п/р			§34-35	
24/24		Практическая работа № 15 «Создание отчетов» <i>Тест № 3 «Базы данных»</i>	Практическая работа Контрольная работа	Отчет о выполнении п/р Контрольный тест			§34-35	
<b>Технологии информационного моделирования - 7 часов</b>								
25/1			Моделирование зависимостей; статистическое моделирование. Практическая работа № 16 «Получение регрессионных моделей в ЭТ»	Практическая работа	понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами; для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели	используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.	Фронтальный опрос	§36-37
26/2			Модели статистического прогнозирования Практическая работа № 17 «Прогнозирование в ЭТ»	Практическая работа			Отчет о выполнении п/р	-
27/3			Моделирование зависимостей; статистическое моделирование	Урок- лекция с элементами беседы	что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент	вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с	Фронтальный опрос	§36-37

28/4			Практическая работа № 18 «Расчет корреляционных зависимостей в ЭТ»	Практическая работа	корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.	помощью таблично- го процессора (функция КОР- РЕЛ в Microsoft Excel).	Отчет о выполнении п/р	36-37
29/5			Корреляционное моделирование	Урок- лекция с элементами беседы	что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть постав- лены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования	решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в Microsoft Excel).	Фронтальный опрос	§38
30/6		Практическая работа № 19 «Решение задач оптимального планирования в ЭТ» <i>Тест № 4 «Ин- формационное моделирование»</i>	Практическая работа Контрольная работа	Отчет о выполнении п/р Контрольный тес			§38	
31/7		Оптимальное планирование	Комбинированный урок	Доклады			§39	
<b>Основы социальной информатики - 3 часа</b>								
32/1			Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.	Урок- лекция с элементами беседы	что такое информационные ресурсы общества; • из чего складывается рынок информационных ресурсов;	соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. умение определять основные компоненты ин- формационной культуры человека;	Фронтальный опрос	<b>§40- 43</b>
33/2			Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.	Урок- лекция с элементами беседы	что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с		Защита презентации	§40- 43

					формированием информационного общества;			
34/3			Информационная безопасность.	Комбинированный урок	Основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.		Защита презентации	§40- 43



**Национальные, региональные, этнокультурные особенности**  
**по информатике и ИКТ**  
**в 10 классе**

<b>№ п/п</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Задания</b>
1	4	Интернет как информационная система	Работа с электронной почтой, телеконференция
2	25	Моделирование зависимостей; Статическое моделирование	
3	29	Корреляционное моделирование	

**в 11 классе**

<b>№ п/п</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Задания</b>
1	14	Исследование физических моделей	Практическая значимость построения физических моделей
2	15	Исследование астрономических моделей	Практическая значимость построения астрономических моделей
3	16	Исследование алгебраических моделей	Практическая значимость построения алгебраических моделей

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ПРЕДМЕТУ**

### *Литература для ученика 10 класс*

1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011. – 176 с: ил.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2011.

### *11 класс*

1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учеб- ник для 10-11 классов / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011. – 176 с: ил.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2011.

### *Литература для учителя.*

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень 10-11 классы: методическое пособие / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 102 с.: ил.
2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011. – 176 с: ил.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2011.

### **ЦОРы сети Интернет:**

1. <http://metod-kopilka.ru>,
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>,
3. <http://uchitel.moy.su/>,
4. <http://www.openclass.ru/>,
5. <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>,
6. <http://www.uchportal.ru/>,
7. <http://zavuch.info/>,
8. <http://window.edu.ru/>,
9. <http://festival.1september.ru/>,
10. <http://klyaksa.net> и др.