

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
гимназия №1 муниципального района Мелеузовский район  
Республики Башкортостан**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры естественно-  
математического цикла  
01.09.2017 г. протокол № 1

Руководитель кафедры

\_\_\_\_\_ /Мелкова А.Н.

01.09.2018 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УР  
МОБУ гимназия №1

\_\_\_\_\_ /Ахметшина В.А.

«01» сентября 2017г

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МОБУ гимназия №1

\_\_\_\_\_ /Шадрин А.Л.

01.09.2017 г. Пр. № 333



**Рабочая программа  
по информатике и ИКТ  
для 10-11 классов**

**Срок реализации 2 года**

**Программа составлена на основе:**

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть II. Среднее (полное) общее образование./ Министерство образования Российской Федерации. - М., 2004.
2. Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы. / состав. М.Н. Бородин. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015

Составитель:  
Животова Е.П.,  
учитель информатики  
МОБУ гимназия №1

2017 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы по информатике к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных школ Семакина И.Г.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего общего образования 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.

### Место предмета в учебном плане.

На изучение предмета в 10 и 11 классе на базовом уровне по учебному плану может быть отведено от 1 до 2 часов в неделю.

класс	Количество учебных недель по плану	Общее количество часов (1ч в нед)	Общее количество часов (2 ч.в нед)	Общее количество часов (2 /1 ч.в нед)
10	34	34	68	68
11	33	33	66	33
Итого за два года обучения	67	67	134	101

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

### **Предметные результаты:**

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ**

### **Базовые понятия информатики и информационных технологий**

#### **Информация и информационные процессы**

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

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

### **Информационные модели и системы**

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

### **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

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

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

### **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

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

### **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

### **Основы социальной информатики**

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

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Исходя из обязательного минимума содержания образования по предмету информатика и ИКТ содержание предмета по классам распределено следующим образом

### 10 класс

#### **Программирование на языке Паскаль**

Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Оператор ветвления. Операторы цикла с предусловием и с постусловием. Цикл с параметром.. одномерные массивы. Двумерные массивы. Строковый и символьный тип данных. Файлы и основные операции над файлами.

#### **Информация**

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

#### **Информационные процессы в системах**

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

#### **Информационные модели**

Информационное моделирование как метод познания. Назначение и виды информационных моделей. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Структурирование данных. Алгоритм как модель деятельности.

#### **Программно-технические системы реализации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Представление звуковой информации. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Организация локальных и глобальных сетей.

### 11 класс

#### **Алгебра логики**

Логическая формула. Логический элемент. Схемы И, ИЛИ, НЕ.. Основные законы логики. Таблицы истинности. Упрощение логических формул. Переключательная схема. Логические задачи.

#### **Технологии использования и разработки информационных систем**

Информационные системы. Гипертекст. Интернет как информационная система. Средства поиска в Интернете. Web-сайт. Основы сайтостроения. Геоинформационные системы. Базы данных и СУБД. Запросы к базе данных. Проектирование многотабличной базы данных.

#### **Технологии информационного моделирования**

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

## Основы социальной информатики

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

## Обобщающее повторение

Человек и информация. Логические основы компьютера. Арифметические основы компьютера. Программирование. Технология обработки информации.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Кол-во часов по теме		Предметные результаты
	1 ч	2 ч.	
<b>10 класс</b>			
Программирование на языке Паскаль	<b>14</b>	<b>30</b>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- линейную организацию программы на Паскале; операторы ввода- вывода; оператор ветвления;</li><li>- правила организации циклов с предусловием и постусловием, цикла с параметром; операторы циклов с условием и параметром на языке Паскаль</li><li>- определение одномерного массива; что такое номер элемента; элемент массива;</li><li>- как определяются и описываются строковый и символьный типы данных;</li><li>- что такое входной и выходной файлы;</li></ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- составлять блок-схемы и программы на Паскале алгоритмов</li><li>- выполнять трассировку алгоритмов</li><li>- описывать одномерные массивы; выполнять основные операции обработки</li><li>- выполнять основные операции над символьным и строковым типами данных</li></ul>
Информация	<b>4</b>	<b>8</b>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- три философские концепции информации</li><li>- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации</li><li>- что такое язык представления информации; какие бывают языки</li><li>- понятия «кодирование» и «декодирование» информации</li><li>- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо</li><li>- понятия «шифрование», «дешифрование».</li><li>- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации</li><li>- определение бита с алфавитной т.з.</li><li>- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)</li><li>- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб</li><li>- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации</li><li>- определение бита с позиции содержания сообщения</li></ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)</li> <li>- выполнять пересчет количества информации в разные единицы</li> </ul>
Информационные процессы в системах	5	10	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема</li> <li>- основные свойства систем: целесообразность, целостность</li> <li>- что такое «системный подход» в науке и практике</li> <li>- чем отличаются естественные и искусственные системы</li> <li>- какие типы связей действуют в системах</li> <li>- роль информационных процессов в системах</li> <li>- состав и структуру систем управления</li> <li>- историю развития носителей информации</li> <li>- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики</li> <li>- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи</li> <li>- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность</li> <li>- понятие «шум» и способы защиты от шума</li> <li>- основные типы задач обработки информации</li> <li>- понятие исполнителя обработки информации</li> <li>- понятие алгоритма обработки информации</li> <li>- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов</li> <li>- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной</li> <li>- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста</li> <li>- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»</li> <li>- что такое «структура данных»; какие бывают структуры</li> <li>- алгоритм последовательного поиска</li> <li>- алгоритм поиска половинным делением</li> <li>- что такое блочный поиск</li> <li>- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных</li> <li>- какая информация требует защиты</li> <li>виды угроз для числовой информации</li> <li>- физические способы защиты информации</li> <li>- программные средства защиты информации</li> <li>- что такое криптография</li> <li>- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)</li> <li>- анализировать состав и структуру систем</li> <li>- различать связи материальные и информационные.</li> <li>- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам</li> <li>- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи</li> <li>- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста</li> <li>- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях</li> <li>- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера</li> <li>- применять меры защиты личной информации на ПК</li> <li>- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)</li> </ul>

Информационные модели	4	8	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение модели</li> <li>- что такое информационная модель</li> <li>- этапы информационного моделирования на компьютере</li> <li>- что такое граф, дерево, сеть</li> <li>- структура таблицы; основные типы табличных моделей</li> <li>- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы</li> <li>- понятие алгоритмической модели</li> <li>- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык</li> <li>- что такое трассировка алгоритма</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в граф-моделях</li> <li>- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы</li> <li>- строить табличные модели по вербальному описанию системы</li> <li>- строить алгоритмы управления учебными исполнителями</li> <li>- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы</li> </ul>
Программно-технические системы реализации информационных процессов	6	8	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуру персонального компьютера</li> <li>- что такое контроллер внешнего устройства ПК</li> <li>- назначение шины</li> <li>- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК</li> <li>- основные виды памяти ПК</li> <li>- что такое системная плата, порты ввода-вывода</li> <li>- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.</li> <li>- что такое программное обеспечение ПК</li> <li>- структура ПО ПК</li> <li>- прикладные программы и их назначение</li> <li>- системное ПО; функции операционной системы</li> <li>- что такое системы программирования</li> <li>- основные принципы представления данных в памяти компьютера</li> <li>- представление целых чисел</li> <li>- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком</li> <li>- принципы представления вещественных чисел</li> <li>- представление текста</li> <li>- представление изображения; цветовые модели</li> <li>- в чем различие растровой и векторной графики</li> <li>- дискретное (цифровое) представление звука</li> <li>- идею распараллеливания вычислений</li> <li>- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации</li> <li>- назначение и топологии локальных сетей</li> <li>- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)</li> <li>- основные функции сетевой операционной системы</li> <li>- историю возникновения и развития глобальных сетей</li> <li>- что такое Интернет</li> <li>- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)</li> <li>- способы организации связи в Интернете</li> <li>- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его</li> </ul>

			<p>назначения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соединять устройства ПК</li> <li>- производить основные настройки BIOS</li> <li>- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне</li> <li>-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера</li> <li>- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета</li> </ul>
Повторение	<b>1</b>	<b>4</b>	
ИТОГО	<b>34</b>	<b>68</b>	
<b>11 класс</b>			
Алгебра логики	<b>10</b>	<b>20</b>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные логические операции, их свойства и обозначения</li> <li>- основные логические законы, их формулы</li> <li>- назначение основных логических устройств ЭВМ</li> <li>- схематическое изображение логических устройств</li> <li>- способы решения логических задач</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности</li> <li>- упрощать логические формулы с помощью законов</li> <li>- представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности, строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений</li> <li>- строить переключательные схемы по функции проводимости</li> <li>- применять средства логики для решения задач</li> </ul>
Технологии использования и разработки информационных систем	<b>12</b>	<b>22</b>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение информационных систем</li> <li>- состав информационных систем</li> <li>- разновидности информационных систем</li> <li>- что такое гипертекст, гиперссылка</li> <li>- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)</li> <li>- назначение коммуникационных служб Интернета;</li> <li>- назначение информационных служб Интернета;</li> <li>- что такое прикладные протоколы;</li> <li>- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес</li> <li>- что такое поисковый каталог: организация, назначение;</li> <li>- что такое поисковый указатель: организация, назначение;</li> <li>- какие существуют средства для создания web-страниц;</li> <li>- в чем состоит проектирование web-сайта;</li> <li>- что значит опубликовать web-сайт;</li> <li>- возможности текстового процессора по созданию web-страниц</li> <li>- что такое ГИС;</li> <li>- области приложения ГИС;</li> <li>- как устроена ГИС;</li> <li>- приемы навигации в ГИС;</li> <li>- что такое база данных (БД);</li> <li>- какие модели данных используются в БД;</li> <li>- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;</li> <li>- определение и назначение СУБД;</li> <li>- основы организации многотабличной БД;</li> <li>- что такое схема БД;</li> <li>- что такое целостность данных;</li> <li>- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;</li> <li>- структуру команды запроса на выборку данных из БД;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;</li> <li>- основные логические операции, используемые в запросах;</li> <li>- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматически создавать оглавление документа;</li> <li>- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.</li> <li>- работать с электронной почтой;</li> <li>- извлекать данные из файловых архивов;</li> <li>- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.</li> <li>- создать несложный web-сайт с конструкторов сайтов</li> <li>- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС;</li> <li>- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)</li> <li>- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;</li> <li>- реализовывать запросы со сложными условиями выборки</li> </ul>
Технологии информационного моделирования	5	8	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;</li> <li>- что такое математическая модель;</li> <li>- формы представления зависимостей между величинами;</li> <li>- для решения каких практических задач используется статистика;</li> <li>- что такое регрессионная модель;</li> <li>- как происходит прогнозирование по регрессионной модели.</li> <li>- что такое корреляционная зависимость;</li> <li>- что такое коэффициент корреляции;</li> <li>- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.</li> <li>- что такое оптимальное планирование;</li> <li>- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;</li> <li>- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;</li> <li>- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;</li> <li>- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;</li> <li>- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.</li> <li>- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)</li> <li>- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)</li> </ul>
Основы социальной информатики	3	4	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое информационные ресурсы общества;</li> <li>- из чего складывается рынок информационных ресурсов;</li> <li>- что относится к информационным услугам</li> <li>- в чем состоят основные черты информационного общества</li> <li>- причины информационного кризиса и пути его преодоления</li> <li>- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законодательные акты в информационной сфере</li> <li>- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности</li> </ul>
Обобщающее повторение	<b>3</b>	<b>12</b>	
<b>ИТОГО:</b>	<b>33</b>	<b>66</b>	

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

**уметь:**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин. Е.К. Хеннер. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014. – 246 с: ил.
2. Задачник-практикум по информатике. в 2 ч. / И. Семакин. Г.. Хеннер – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2014.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И.Г. Семакин. Е.К. Хеннер, Шеина Т.Ю. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014. – 246 с: ил
4. Набор ЦОР к базовому курсу информатики в 10-11 классах (УМК к учебнику Семакина И.Г.)
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие / И.Г. Семакин. Е.К. Хеннер. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2008. – 102 с: ил

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- ✓ мультимедийный компьютер;
- ✓ документ камера;
- ✓ маркерная доска;
- ✓ интерактивное оборудование Magic Pen;
- ✓ мобильный класс;
- ✓ система интерактивного голосования Votum

## СПИСОК ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. <http://www.yaklass.ru/>
2. <https://sdamgia.ru/>
3. <https://learningapps.org/>
4. <http://fcior.edu.ru>
5. <http://www.fipi.ru/>
6. <http://kpolyakov.spb.ru/>
7. <http://school-collection.edu.ru/>