

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ  
«ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 10»

<b>РАССМОТРЕНО:</b> Кафедра физико-математических дисциплин Протокол № <u>1</u> от <u>29.08.16</u>	<b>СОГЛАСОВАНО:</b> Педагогический совет Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.16</u>	<b>УТВЕРЖДЕНО:</b> Директор МБУ «Школа №10» <u>Е.А. Жданова</u> Приказ № <u>447</u> от <u>2.09.16</u>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Рабочая программа  
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»  
(РАСШИРЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

10А, В класс  
2 часа в неделю (68 часов в год)

Разработчик:

Соколова Е.В.  
учитель информатики высшей категории

Тольятти 2016

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа курса «Информатика и ИКТ» для 11 классов средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089);
- программы общеобразовательного курса «Информатика и ИКТ» (базовый уровень), авторы: И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;

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

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
3. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.

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.

### **Цели, задачи изучения курса информатики в 10-11 классах.**

Изучение информатики на третьей ступени обучения средней общеобразовательной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. 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;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,
5. приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### **Задачи:**

1. развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.
2. обеспечить вхождение учащихся в информационное общество.
3. формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
4. формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
5. научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;

6. показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

7. сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» формируются следующие **метапредметные результаты**:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Приоритетным направлением в развитии образования является компетентностный подход, основным продуктом которого является разработка общепредметных компетенций, интегрирующих на горизонтальном уровне предметные компетенции информатики.

### **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

Для осуществления образовательного процесса используются элементы **следующих педагогических технологий**: развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, технология уровневой дифференциации, дидактические игры, проблемное обучение, модульно-рейтинговой технологии, метод исследовательских проектов.

В основу педагогического процесса заложены следующие **формы организации учебной деятельности**: комбинированный урок, урок-лекция, урок-демонстрация, урок-практикум, творческая лаборатория, урок-игра, круглый стол, урок-консультация.

Основная форма деятельность учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность учащихся, в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы школьников.

### **ЛОГИКА СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМА УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Учебный курс разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (далее ФГОС). Согласно разделу ФГОС 18.3.1 «Учебный план среднего (полного) общего образованию», в состав обязательной для изучения предметной области «Математика и информатика» входит учебный предмет «Информатика», который может изучаться на базовом или на углубленном уровне. Настоящий курс предназначен для изучения информатики на углубленном уровне.

Отметим основные методические принципы, реализованные в УМК.

*Принцип дидактической спирали.* Перечень основных содержательных линий школьной информатики практически инвариантен к этапу обучения предмета: в основной или старшей школе. Однако уровень их изучения должен быть разным. В старшей школе он выше, чем в основной. В каждом тематическом разделе должна быть четко представлена та добавка знаний, которую получают учащиеся по сравнению с тем, что они изучали в основной школе.

*Принцип системности,* структурированности материала.

По мнению авторов, важным дидактическим средством, поддерживающим этот принцип, являются структурограммы системы основных понятий, присутствующие в конце каждого параграфа учебников [1], [2] (за небольшим исключением).

*Деятельностный подход к обучению.* Каждая тема курса, Относящаяся либо к теоретическим вопросам информатики, либо к ИКТ, поддерживается практическими заданиями для Учащихся, выполняемыми на компьютере. Дидактический материал для организации компьютерного практикума содержится в учебном пособии.

*Ориентация на формирование информационно-коммуникационной компетентности (ИКК) учащихся.* Переход от уровня компьютерной грамотности (основная школа) к уровню ИКК происходит через комплексность рассматриваемых задач, привлекающих личный жизненный опыт учащихся знания других школьных предметов. В результате обучения курсу ученики должны понять, что освоение ИКТ не является самоцелью, а является процессом овладения современным инструментом, необходимым для их жизни и деятельности в информационно-насыщенной среде.

*Сквозная линия программирования.* На углубленном уровне обучения информатике линия программирования является одной из ведущих. Приоритет этой линии объясняется квалификационными требованиями к подготовке IT-специалистов. К такому выводу приводит осуществленный анализ ГОС для IT-специальностей ВПО, о котором говорилось выше. Владение программированием на определенных языках в определенных системах программирования является обязательным профессиональным качеством большинства специалистов. В учебниках используется паскалевская линия языков программирования. Обучение программированию отталкивается от изученного в 9 классе вводного материала по программированию на Паскале (Семакин И. Г. и др. Информатика: учебник для 9 класса. Глава 2 «Введение в программирование»). Программирование присутствует начиная с первого тематического раздела курса 10 класса (глава 1 «Теоретические основы информатики») в виде примеров про грамм решения задач по изучаемым темам. При этом подробно объясняются новые для учеников средства языка и приемы построения алгоритмов. В программе курса 11 класса присутствует отдельный раздел, посвященный программированию (глава 2 «Методы программирования»). Здесь систематизируются и расширяются сведения о языке программирования, описываются методы программирования: структурное программирование, рекурсивные приемы программирования, объектно-ориентированное программирование, визуальная технология программирования.

*Сквозная историческая линия.* Важным образовательным и системообразующим фактором построения учебного курса является присутствие в нем исторической линии. История предметной области проходит через все разделы учебников.

*Поддержка вариативности обучения предмету.* УМК должен предоставлять учителю возможность вести обучение по различным вариантам программы и поурочного планирования. Необходимость вариативности связана с тем, что обучение информатике на углубленном уровне может происходить в классах разных профилей. Наиболее характерная ситуация: физико-математический и информационно-технологический профили. Поскольку существует единый ФГОС, не зависящий от профильности, содержание учебников носит инвариантный характер. Однако имеются разделы и параграфы, которые могут быть пропущены при обучении для того или иного профиля. В большей степени различие содержания обучения между разными профилями проявится в организации практикума. Например, в классах физико-математического профиля больше времени должно уделяться компьютерному моделированию, а в классах информационно-технологического профиля - информационным технологиям. Содержание учебного пособия обеспечивает возможность такого выбора.

Обеспечение готовности учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. Следствием изучения курса информатики на углубленном уровне должна стать готовность выпускников школы к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. Поэтому содержание всего УМК согласовано с

содержанием КИМ для ЕГЭ по информатике. Подчеркнем, что подготовка к сдаче ЕГЭ является не самоцелью, а лишь следствием выполнения требований в процессе обучения. Как в учебниках, так и в практикуме присутствуют типовые примеры и задания, используемые в ЕГЭ по информатике.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА И РОЛИ УЧЕБНОГО КУРСА**

Для освоения программы углубленного уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» по 2 ч в неделю в 10 и 11 Классах (всего 68 ч в 10 классе и 68 ч в 11 классе).

Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения.

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Содержание учебного курса связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса, учебника для 11 класса, практикума. В следующих таблицах представлена содержательная структура курса на уровнях раздел - тема. Здесь же указывается примерное распределение учебного времени исходя из общего объема – 136 учебных часов за 2 года (68 ч в 10 классе и 68 ч в 11 классе).

Содержание обучения 11 класс. Общее количество часов 68.

#### **1. Объектно-ориентированное программирование (10ч)**

Базовые понятия объектно-ориентированного программирования.

Интерфейс системы программирования Visual Basic. Этапы программирования на Visual Basic. Метод статистических испытаний. Построение графика функции.

Учащиеся должны знать

- знать основные принципы объектно-ориентированного программирования;
- знать основные типы данных и операторы (процедуры) для данного языка программирования;
- уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;
- знать основные конструкции языка программирования.

#### **2. Технология использования и разработки информационных систем**

Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей в текстовом редакторе. Использование закладок и гиперссылок. Гипертекст.

Интернет как информационная система Работа с электронной почтой. Работа с информационными службами Интернета. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Поиск данных в Интернете. Web-сайт – гиперструктура данных. Создание сайта с помощью HTML.

Геоинформационные системы. Работа в ГИС.

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Сортировка в базах данных. Создание межтабличных связей. Запросы как приложения информационной системы. Формирование запросов в базах данных. Логические условия выбора данных. Поиск в базе данных. Применение фильтров.

Учащиеся должны знать

- назначение информационных систем, состав информационных систем
- что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой
- назначение коммуникационных, информационных служб Интернета
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес

- средства для создания web-страниц, в чем состоит проектирование web-сайта, что значит опубликовать web-сайт
- что такое ГИС, области приложения, приемы навигации в ГИС
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД

Учащиеся должны 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 web-сайт на языке HTML
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки, создавать отчеты

### **3. Технология информационного моделирования.**

Понятие модели. Виды моделей. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование Модели статистического прогнозирования.

Корреляционное моделирование. Моделирование корреляционных зависимостей.

Оптимальное планирование. Модели оптимального планирования.

Учащиеся должны знать

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, формы представления зависимостей между величинами
- что такое математическая модель
- что такое регрессионная модель, прогнозирование по регрессионной модели
- что такое корреляционная зависимость, коэффициент корреляции
- что такое оптимальное планирование
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены

- задача линейного программирования для нахождения оптимального плана

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов, осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

### **4. Основы социальной информатики .**

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

Учащиеся должны знать

- что такое информационные ресурсы общества, информационные услуги
- основные черты информационного общества
- основные законодательные акты в информационной сфере, информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

## **ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Аппаратные средства**

- Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат, наушники с микрофоном.

### **Программные средства**

- Операционная система Windows 7.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.
- Программа-архиватор WinRar.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение MS Office, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
  - Звуковой редактор.
  - Простая система управления базами данных.
  - Простая геоинформационная система.
  - Виртуальные компьютерные лаборатории.
  - Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования TurboPascal.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Простой редактор Web-страниц.





**Развернутое тематическое планирование для 11а класса на 2015 – 2016 учебный год  
2 часа в неделю, 68 часов за год (учебник «Информатика и ИКТ. 10-11 классы» И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер)**

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Форма и виды контроля	Требования к уровню подготовки учащихся	Параграф учебника, задание из практикума
<b>Модуль 1. Объектно-ориентированное программирование (10ч)</b>							
1-2	2	Базовые понятия ООП	Урок-лекция	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовые понятия объектно-ориентированного программирования.</li> <li>• Интерфейс системы программирования Visual Basic.</li> <li>• Этапы программирования на Visual Basic.</li> <li>• метод статистических испытаний.</li> <li>• Построение графика функции.</li> </ul>	Беседа	<ul style="list-style-type: none"> <li>•знать основные принципы объектно-ориентированного программирования;</li> <li>•знать основные типы данных и операторы (процедуры) для данного языка программирования;</li> <li>•уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;</li> <li>•знать основные конструкции языка программирования.</li> </ul>	2.4.1
3	1	Система программирования Visual Basic	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		2.4.2
4	1	Этапы программирования на Visual Basic	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		2.4.3
5	1	Входная контрольная работа	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Контрольный тест		
6-7	2	Программирование метода статистических испытаний	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		2.4.4
8-10	3	Построение графика функции	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		2.4.5
<b>Модуль 2. Технологии использования и разработки информационных систем</b>							
11	1	Понятие информационной системы.	Урок-лекция	<ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение коммуникационных служб Интернета;</li> <li>• назначение информационных служб Интернета;</li> <li>• что такое прикладные протоколы;</li> <li>• основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP- протокол, URL-адрес;</li> <li>• что такое поисковый каталог: организация, назначение;</li> <li>• что такое поисковый указатель: организация, назначение</li> </ul>	Беседа	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	1.1.1, 1.1.2
12	1	Классификация ИС.	Комбинированный урок		Беседа		1.1.3
13	1	Компьютерный текстовый документ как структура данных.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		
14	1	Использование оглавлений и указателей.	Урок-лекция		Фронтальный опрос и п/р		1.1.4
15	1	Использование закладок и гиперссылок.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.1.4
16	1	Интернет как глобальная	Комбинир		Беседа		

		информационная система.	ованный урок				
17	1	Коммуникационная служба Интернета.	Комбинированный урок		Беседа		
18	1	Информационная служба Интернета.	Комбинированный урок		Беседа		
19	1	WWW - всемирная паутина. Демоверсия ЕГЭ.	Комбинированный урок		Беседа		
20	1	Средства поиска данных в интернете.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		
21	1	Web-сайт.	Комбинированный урок		Беседа		
22	1	Средства создания Web-страниц.	Комбинированный урок		Беседа		
23	1	Язык HTML. Текстовые редакторы.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		
24	1	Основные тэги.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		
25	1	Высокоуровневые средства: HTML-редакторы.	Комбинированный урок	<ul style="list-style-type: none"> <li>• какие существуют средства для создания веб-страниц;</li> <li>• в чем состоит проектирование веб-сайта;</li> <li>• что значит опубликовать веб-сайт</li> </ul>	Фронтальный опрос и п/р	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов</li> </ul>	
26	1	Проектирование web-сайта.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		
27	1	Практическая работа №2. Тема: «Проектирование и размещение Web-сайта»	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Контрольный тест		
28	1	Практическая работа №2. Тема: «Проектирование и размещение Web-сайта»	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Практическая работа		
29	1	Геоинформационные системы.	Урок-лекция	• организация работы с ГИС. создание ГИС и использование ГИС	Беседа		
30	1	Знакомство с ГИС «Карта Тольятти»	Комбинированный	• создание ГИС и использование ГИС	Фронтальный опрос		

			урок		и п/р		
31	1	База данных – основные понятия.	Урок-лекция	<ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое база данных (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>• структура команды запроса на выборку данных из БД;</li> <li>• организация 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>	Беседа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;</li> <li>• реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;</li> <li>• реализовывать запросы со сложными условиями выборки <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать отчёты, формы для представления БД</li> </ul> </li> </ul>	1.2.1
32	1	Реляционная модель данных.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.1
33	1	Система управления базами данных.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.1
34	1	Проектирование многотабличных баз данных.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.2
35	1	Отношения и связи.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.2
36	1	Создание базы данных.	Урок-лекция		Беседа		1.2.3
37	1	Практическая работа №3. Тема: «Создание базы данных»	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		
38	1	Простые запросы к базе данных.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.4
39	1	Сложные запросы к базе данных.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.5
40	1	Логические условия выбора данных.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.5
41-42	2	Создание вычисляемых полей в запросах	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.5
43	1	Формы.			Беседа		1.2.5
44	1	Отчёты.	Урок-лекция		Беседа		1.2.5
45	1	Страницы.	Урок-лекция		Беседа		1.2.5
46	1	Макросы и модули.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		1.2.5
47	1	Контрольная работа №1. Тема: «Базы данных и СУБД»	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Контрольный тест		

**Модуль 3. Технология информационного моделирования**

48	1	Моделирование зависимостей между величинами.	Урок-лекция	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понятие модели;</li> <li>• понятие информационной модели;</li> <li>• этапы построения компьютерной информационной модели</li> <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>• какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования</li> </ul>	Беседа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами</li> <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</li> <li>• решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора ( «Поиск решения. в MS Excel)</li> </ul>	3.1.1
49	1	Табличные и графические модели.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.1.1
50	1	Статистическое моделирование.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.1.2
51	1	Метод наименьших квадратов.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.1.3
52	1	Прогнозирование по регрессионной модели.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.1.3
53	1	Математическая модель свободного падения тела.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.2.1, 3.2.2, 3.2.3
54	1	Математическая модель задачи баллистики.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.2.4
55	1	Тестирование №3. Тема: «Информационное моделирование»	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Контрольный тест		
56	1	Корреляционное моделирование.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.5.1
57	1	Моделирование корреляционных зависимостей.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.5.1
58	1	Корреляционный анализ.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.5.1
59	1	Модели оптимального планирования.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.5.1
60	1	Целевая функция.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.5.1
61	1	Поиск решения.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		3.5.1
62	1	Контрольная работа №2.	Итоговый	Контроль			

		Тема: «Моделирование» Повторение: Поиск данных в сети Интернет	контроль и учет знаний и навыков		ный тест		
<b>63</b>	1	Контрольная работа №2. Тема: «Моделирование» Повторение: Поиск данных в сети Интернет	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Контрольный тест		
<b>Модуль 4. Основы социальной информатики</b>							
<b>64</b>	1	Информационные ресурсы.	Урок-лекция	<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>	Беседа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности</li> </ul>	4.1.1, 4.1.2,
<b>65</b>	1	Информационное общество.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		4.1.3
<b>66</b>	1	Правовое регулирование в информационной сфере. Проблемы информационной безопасности.	Комбинированный урок		Фронтальный опрос и п/р		4.1.4
<b>67</b>	1	Итоговый проект: «Технологии информационного моделирования»	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Контрольный тест		
<b>68</b>	1	Резерв учителя					

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ  
И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА**

1. *Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В.* Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шестакова Л. В.* Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. *Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В.* Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10-11 клас· сов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

4. *Семакин И. Г., Вежина И. Н.* Информатика. Углубленный Уровень: методическое пособие для 10-11 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

5. Сайт ФЦИОР <http://fcior.edu.ru>.

6. Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Углубленный уровень/И. Г. Семакин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

## **Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

### ***В результате изучения информатики и ИКТ 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.

### ***Необходимые общеучебные умения, навыки (ОУУН):***

- способность к самосовершенствованию;
- коммуникативная, социально – трудовая компетенция;
- информационно – технологическая компетенция;
- ценностно – смысловая компетенция;
- ценностно-рефлексивная компетенция;
- информационно-технологическая компетенция;
- коммуникативная компетенция;
- учебно-познавательная компетенция;
- общекультурная компетенция.

