

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

| | | |
|--|---|--|
| РАССМОТРЕНО: Кафедра физико-математических дисциплин Протокол № <u>1</u> от <u>29.08.16</u> | СОГЛАСОВАНО: Педагогический совет Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.16</u> | УТВЕРЖДЕНО: Директор МБУ «Школа №10» <u>Е.А. Жидкина</u> Приказ № <u>447</u> от <u>1.09.16</u> |
|--|---|--|

Рабочая программа
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
(РАСШИРЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

11А 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, видеоматричному, 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 |
|--|--------------|---|---|---|-------------------------|--|--|
| Модуль 1. Объектно-ориентированное программирование (10ч) | | | | | | | |
| 1-2 | 2 | Базовые понятия ООП | Урок-лекция | <ul style="list-style-type: none"> • Базовые понятия объектно-ориентированного программирования. • Интерфейс системы программирования Visual Basic. • Этапы программирования на Visual Basic. • метод статистических испытаний. • Построение графика функции. | Беседа | <ul style="list-style-type: none"> •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. | 2.4.1 |
| 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 |
| Модуль 2. Технологии использования и разработки информационных систем | | | | | | | |
| 11 | 1 | Понятие информационной системы. | Урок-лекция | <ul style="list-style-type: none"> • назначение коммуникационных служб Интернета; • назначение информационных служб Интернета; • что такое прикладные протоколы; • основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP- протокол, URL-адрес; • что такое поисковый каталог: организация, назначение; • что такое поисковый указатель: организация, назначение | Беседа | <ul style="list-style-type: none"> • работать с электронной почтой; • извлекать данные из файловых архивов; • осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей | 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"> • какие существуют средства для создания веб-страниц; • в чем состоит проектирование веб-сайта; • что значит опубликовать веб-сайт | Фронтальный опрос и п/р | <ul style="list-style-type: none"> • создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов | |
| 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"> • что такое база данных (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; • этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; • структура команды запроса на выборку данных из БД; • организация запроса на выборку в многотабличной БД; • основные логические операции, используемые в запросах; • правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов | Беседа | <ul style="list-style-type: none"> • создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; • реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; • реализовывать запросы со сложными условиями выборки <ul style="list-style-type: none"> • использовать отчёты, формы для представления БД | 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"> • понятие модели; • понятие информационной модели; • этапы построения компьютерной информационной модели • 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 • что такое корреляционная зависимость; • что такое коэффициент корреляции; • какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа • 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; • какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования | Беседа | <ul style="list-style-type: none"> • с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами • 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 • решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения. в MS Excel) | 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 | | |
| 63 | 1 | Контрольная работа №2. Тема: «Моделирование» Повторение: Поиск данных в сети Интернет | Итоговый контроль и учет знаний и навыков | | Контрольный тест | | |
| Модуль 4. Основы социальной информатики | | | | | | | |
| 64 | 1 | Информационные ресурсы. | Урок-лекция | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | Беседа | <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности | 4.1.1, 4.1.2, |
| 65 | 1 | Информационное общество. | Комбинированный урок | | Фронтальный опрос и п/р | | 4.1.3 |
| 66 | 1 | Правовое регулирование в информационной сфере. Проблемы информационной безопасности. | Комбинированный урок | | Фронтальный опрос и п/р | | 4.1.4 |
| 67 | 1 | Итоговый проект: «Технологии информационного моделирования» | Итоговый контроль и учет знаний и навыков | | Контрольный тест | | |
| 68 | 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., Везина 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.

