

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 11 классе составлена в соответствии с:

* Законом Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями)
* Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования"
* Рабочей программой автора Семакина И.Г (Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень/ И.Г.Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015).

Рабочая программа Семакина И.Г. рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), что соответствует учебному плану школы.

Цели, задачи и основные требования к уровню подготовки учащихся соответствуют требованиям ФГОС и изложены в рабочей программе.

**Рабочая программа полностью соответствует авторской программе.**

**Содержание учебного курса**

Содержание рабочей программы полностью соответствует содержанию авторской программы курса [Программа курса «Информатика» для 10-11 классов](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/pk10-11bfgos.doc#_blank) общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/ files/pk10-11bfgos.doc).

**Требования к уровню подготовки обучающихся (планируемые результаты изучения учебного предмета, курса:**

Тема 1. Системный анализ

*Учащиеся должны знать:*

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;

- основные свойства систем;

- что такое системный подход в науке и практике;

- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;

- использование графов для описания структур систем.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);

- анализировать состав и структуру систем;

- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

*Учащиеся должны знать:*

- 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;

- структуру команды запроса на выборку данных из БД;

- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;

- основные логические операции, используемые в запросах;

- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;

- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Тема 3. Организация и услуги Интернет

*Учащиеся должны знать:*

- назначение коммуникационных служб Интернета;

- назначение информационных служб Интернета;

- что такое прикладные протоколы;

- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;

- что такое поисковый каталог: организацию, назначение;

- что такое поисковый указатель: организацию, назначение.

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с электронной почтой;

- извлекать данные из файловых архивов;

- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

*Учащиеся должны знать:*

- какие существуют средства для создания web-страниц;

- в чем состоит проектирование web-сайта;

- что значит опубликовать web-сайт.

*Учащиеся должны уметь:*

создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

*Учащиеся должны знать:*

- понятие модели;

- понятие информационной модели;

- этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

*Учащиеся должны знать:*

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;

- что такое математическая модель;

- формы представления зависимостей между величинами.

*Учащиеся должны уметь:*

с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

*Учащиеся должны знать:*

1. для решения каких практических задач используется статистика;

- что такое регрессионная модель;

- как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

*Учащиеся должны уметь:*

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;

- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

*Учащиеся должны знать:*

- что такое корреляционная зависимость;

- что такое коэффициент корреляции;

- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

*Учащиеся должны уметь:*

вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).

Тема 9 . Модели оптимального планирования

*Учащиеся должны знать:*

- что такое оптимальное планирование;

- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;

- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;

- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;

- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

Тема 10. Информационное общество

*Учащиеся должны знать:*

- 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.

Тема 11. Информационное право и безопасность

*Учащиеся должны знать:*

- основные законодательные акты в информационной сфере;

- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

*Учащиеся должны уметь:*

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

### Тематическое планирование

1. **Информационные системы.**

Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем.

1. **Гипертекст.**

Гипертекст, гиперссылка. Средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки).

Практика на компьютере: практическое освоение приемов создания гипертекстовой структуры документа средствами табличного процессора.

1. **Интернет как информационная система.**

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение.

Практика на компьютере: знакомство и практическое освоение работы с двумя видами информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями; освоение приемов работы с браузером, изучение среды браузера и настройка браузера; освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных Web-страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах; освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя.

1. **Web-сайт.**

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Знакомство с элементами HTML и структурой HTML-документа.

Практика на компьютере: освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов с помощью текстового процессора; освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов на языке HTМL.

1. **ГИС.**

ГИС. Области приложения ГИС. Структура ГИС. Приемы навигации в ГИС.

Практика на компьютере: освоение приемов поиска информации в геоинформационной системе.

1. **Базы данных и СУБД.**

Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

Практика на компьютере: освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в среде СУБД: открытие БД; просмотр структуры БД в режиме конструктора; просмотр содержимого БД в режимах Форма и Таблица; добавление записей через форму; быстрая сортировка таблицы; использование фильтра; освоение приемов работы с СУБД в процессе создания спроектированной БД.

1. **Запросы к базе данных.**

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.

Практика на компьютере: освоение приемов реализации запросов на выборку с помощью конструктора запросов; создание формы таблицы; создание многотабличной БД; заполнение таблицы данными с помощью формы; отработка приемов реализации сложных запросов на выборку.

1. **Моделирование зависимостей; статистическое моделирование.**

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Использование статистики к решению практических задач. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Практика на компьютере: освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора; освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.

1. **Корреляционное моделирование.**

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Практика на компьютере: получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции .

1. **Оптимальное планирование.**

Оптимальное планирование**.** Ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Практика на компьютере: получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела табличного процессора «Поиск решения» для построения оптимального плана.

1. **Социальная информатика.**

Информационные ресурсы общества. Составные части рынка информационных ресурсов. Виды информационных услуг. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Социальная информатика».

## 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

1. Информационные системы (1 ч из них теории 1 ч)
2. Гипертекст (2 ч из них теории 1 ч)
3. Интернет как информационная система(6 ч из них теории 3 ч)
4. Web-сайт (3 ч из них теории 1 ч)
5. Геоинформационные системы(ГИС) (2 ч из них теории 1 ч)
6. Базы данных и СУБД (5 ч из них теории 3 ч)
7. Запросы к базе данных (5 ч из них теории 2 ч)
8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование  
   (4 ч из них теории 2 ч)
9. Корреляционное моделирование(2 ч из них теории 1 ч)
10. Оптимальное планирование (2 ч из них теории 1 ч)
11. Социальная информатика (2 ч из них теории 1 ч)

**Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Сроки выполнения | | Название раздела, темы урока | Параграф учебника |
| план | факт |
|  | 05.09.2022-10.09.2022 |  | Техника безопасности в кабинете вычислительной техники. Что такое система. | §1 |
|  | 12.09.2022-17.09.2022 |  | Модели систем | §2 |
|  | 19.09.2022-24.09.2022 |  | Пример структурной модели предметной области | §3 |
|  | 26.09.2022-01.10.2022 |  | Понятие информационной системы, классификация ИС | §4 |
|  | 03.10.2022-08.10.2022 |  | База данных – основа информационной системы | §5 |
|  | 10.10.2022-15.10.2022 |  | Проектирование многотабличной базы данных | §6 |
|  | 17.10.2022-22.10.2022 |  | Создание базы данных Практическая работа: «Создание БД «Приемная комиссия»» | §7 |
|  | 24.10.2022-29.10.2022 |  | Запросы как приложения информационной системы Практическая работа: «Реализация простых запросов с помощью конструктора» | §8 |
|  | 07.11.2022-12.11.2022 |  | Логические условия выбора данных Практическая работа: «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой» | §9 |
|  | 14.11.2022-19.11.2022 |  | Практическая работа: «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»» | §1.4 |
|  | 21.11.2022-26.11.2022 |  | Контрольная работа по темам «Базы данных и СУБД», «Запросы к базе данных» Моделирование зависимостей между величинами | §1.5 |
|  | 28.11.2022-03.12.2022 |  | Организация глобальных сетей | §10 |
|  | 05.12.2022-10.12.2022 |  | Интернет как глобальная информационная система | §11 |
|  | 12.12.2022-17.12.2022 |  | Практическая работа «Работа с поисковыми машинами и системами» | §2.4 |
|  | 19.12.2022-24.12.2022 |  | WWW – Всемирная паутина | §12 |
|  | 09.01.2023-14.01.2023 |  | Инструменты для разработки Web-сайтов. | §13 |
|  | 16.01.2023-21.01.2023 |  | Понятие компьютерной публикации. Средства создания публикаций. Виды публикаций, их шаблоны. Структура публикаций. Создание буклета в MS Publisher | §14 |
|  | 23.01.2023-28.01.2023 |  | Создание сайта – «Домашняя страница»  Практическая работа: «Создание Web-сайта с помощью MS Publisher» Сайт «Наш класс» | §14, 2.5 |
|  | 30.01.2023-04.02.2023 |  | Практическая работа: «Создание таблиц и списков на Web странице». | §15,  2.7 |
|  | 06.02.2023-11.02.2023 |  | Компьютерное информационное моделирование | §16 |
|  | 13.02.2023-18.02.2023 |  | Моделирование зависимостей между величинами | §17 |
|  | 20.02.2023-25.02.2023 |  | Модели статистического прогнозирования. Практическая работа: «Получение регрессионных моделей с помощью табличного процессора» | §18,  3.1 |
|  | 27.02.2023-04.03.2023 |  | Практическая работа «Прогнозирование» | §3.2 |
|  | 06.03.2023-11.03.2023 |  | Модели корреляционных зависимостей. Практическая работа «Расчет корреляционных зависимостей» | §3.4 |
|  | 13.03.2023-18.03.2023 |  | Проектное задание «Корреляционные зависимости» | §3.5 |
|  | 20.03.2023-25.03.2023 |  | Модели оптимального планирования. Практическая работа «Решение задачи оптимального планирования» | §3.6 |
|  | 05.04.2023-08.04.2023 |  | Контрольная работа/тестирование |  |
|  | 10.04.2023-15.04.2023 |  | Информационные ресурсы | §21 |
|  | 17.04.2023-22.04.2023 |  | Информационное общество | §22 |
|  | 24.04.2023-29.04.2023 |  | Правовое регулирование в информационной сфере | §23 |
|  | 01.05.2023-06.05.2023 |  | Проблема информационной безопасности | §24 |
|  | 08.05.2023-13.05.2023 |  | Создание проекта-презентации по теме «Социальная информатика» | §21-24 |
|  | 15.05.2023-20.05.2023 |  | Защита проекта «Социальная информатика» | проект |
| 34. | 22.05.2023-25.05.2023 |  | Резерв учебного времени |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Семакин И. Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 11 класс базовый уровень М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

2. Информатика и ИКТ : задачник-практикум / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хен-

нера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса

«Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

4. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) (включен в Единую коллекцию)

**Литература:**

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ: учебник для 10-11 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

2. Информатика и ИКТ : задачник-практикум / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса

«Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Электронное приложение к учебнику информатика 11 класс Босовой Л.Л.

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php