**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

* Федеральный Закон от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
* Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2016 –2017 учебном году;
* Авторская программа. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. 10–11 классы. Базовый уровень.
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
* Основная образовательная программа среднего общего образования НОЧУ «СОШ Феникс».

УМК: Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Средняя школа. 10-11 класс. Базовый уровень.

* Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
* Информатика. Примерная рабочая программа. 10–11 классы. Базовый уровень: учебно-методическое пособие / И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
* Информатика. 10–11 класс. Базовый уровень: методическое пособие / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
* Электронное приложение к УМК. - metodist.lbz.ru
* Материалы авторской мастерской Семакина И. Г. - metodist.lbz.ru

Учебным планом НОЧУ СОШ Феникс » на изучение предмета информатика и ИКТ предусмотрено 68 часов в год в 11 классе из расчёта 2 часа в неделю

Разработанная учебная программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе и курс информатики и ИКТ в 10 классе на базовом уровне.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и ИКТ» приведённые в этом разделе, полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

Рубрика «Учащиеся должны знать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Ученики должны понимать смысл изучаемых понятий, принципов и закономерностей.

Рубрика «Учащиеся должны уметь» включает требования: создавать информационные объекты, оперировать ими, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации, применять средства информационных технологий для решения задач. Также представлены требования, выходящие за рамки конкретного учебного предмета и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Тема 1. Информационные системы и базы данных**

*Учащиеся должны знать:*

* основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
* структура и основные свойства систем;
* что такое системный подход в науке и практике;
* модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурную модель;
* использование графов для описания структур систем;
* что такое база данных (БД);
* основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
* определение и назначение систем управления базами данных (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:*

* приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
* анализировать состав и структуру систем;
* различать связи материальные и информационные;
* создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
* реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
* реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

**Тема 2. 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: организация, назначение;
* что такое поисковый указатель: организация, назначение;
* какие существуют средства для создания Web-страниц;
* виды Web-страниц и Web-сайта;
* в чем состоит проектирование Web-сайта;
* что значит опубликовать Web-сайт.

*Учащиеся должны уметь:*

* работать с электронной почтой;
* извлекать данные из файловых архивов;
* осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
* создать несложный Web-сайт с помощью средств автоматизированной разработки и публиковать Web-сайт.

**Тема 3. Информационное моделирование**

*Учащиеся должны знать:*

* 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;
* в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
* какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

* с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму 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 (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel);
* решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в Microsoft Excel).

**Тема 4. Социальная информатика. Защита информации. Информационная безопасность**

*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;
* 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.

**Содержание учебного предмета**

**Тема 1. Информационные системы и базы данных (11 ч)**

Понятие системы. Свойства системы. Системный эффект. Системный подход.

Модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель, граф, дерево. Построение структурной модели.

Информационные системы (ИС). Состав, техническая база и области применения ИС.

Понятие базы данных (БД) как информационной системы. Назначение БД. Предметная область. Модель данных. Виды моделей данных. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание многотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные запросы. Логические выражения, условия отбора. Поиск, удаление и сортировка записей. Форма как объект БД для ввода данных. Отчет как итоговый документ работы ИС.

Практические:

Пр. 1 «Модели систем»

Пр. 2 «Знакомство с СУБД»

Пр. 3 «Создание БД»

Пр. 4 «Реализация простых запросов в режиме конструктора запросов»

Пр. 5 «Реализация сложных запросов»

Пр. 6 «Расширение БД. Работа с формой и отчетами»

Контрольная работа 1. «Информационные системы и базы данных»

**Тема 2. Интернет (10 ч.)**

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.

Какие существуют средства для создания веб-страниц. Веб сайты и их типы. Проектирование и публикация веб сайта. Средства автоматизированной разработки веб сайтов.

Практические:

Пр. 7 «Работа с электронной почтой и телеконференциями»

Пр. 8 «Работа с браузером. Просмотр wеb-страниц. Сохранение загруженных wеb-

страниц»

Пр. 9 «Работа с поисковыми системами»

Пр. 10 «Разработка сайта «Моя семья»

Пр. 11 «Разработка сайта «Животный мир»

Пр. 12 «Разработка сайта «Наш класс»

Контрольная работа 2. «Организация и услуги Интернета».

Контрольная работа 3. «Основы сайтостроения».

**Тема 3. Информационное моделирование (10 ч.)**

Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели. Табличные модели. Информационное моделирование на компьютере. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Получение регрессионных моделей в электронных таблицах (ЭТ). Прогнозирование по регрессионной модели. Получение регрессионных моделей в ЭТ. Модели оптимального планирования. Использование ЭТ для решения задачи оптимального планирования.

Практические:

Пр. 13 «Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью»

Пр. 14 «Прогнозирование на основе регрессионный модели»

Пр. 15 «Расчет корреляционных зависимостей»

Пр. 16 «Решение задач оптимального планирования в ЭТ»

Контрольная работа 4. «Информационное моделирование»

**Тема 4. Социальная информатика. Защита информации. Информационная безопасность (2ч.)**

Информационные ресурсы общества. Информационное общество. Информационное право и безопасность.

**Повторение (1 ч.)**

Обобщение и систематизация основных понятий курса.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  тем | Количество часов, ч. | Из них | |
| Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Информационные системы и базы данных | 22 | 6 | 1 |
| 2. | Интернет | 20 | 6 | 2 |
| 3. | Информационное моделирование | 20 | 4 | 1 |
| 4. | Социальная информатика | 4 |  |  |
|  | Повторение | 2 |  |  |
|  | **Итого** | **68** | **16** | **4** |

Почасовое планирование.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Тема урока |  |
| № урока | **Тема 1. Информационные системы (ИС) и базы данных (БД)** | Дата |
| 1 | Правила техники безопасности и поведения в кабинете информатики. Понятие системы и их классификация. ИС. |  |
| 2 | Модели систем и структурная модель системы. |  |
| 3 | *Пр. 1. «Модели систем» (1 часть)* |  |
| 4 | Информационная система. |  |
| 5 | *Пр. 1. «Модели систем» (2 часть)* |  |
| 6,7 | БД — основа ИС. Основные понятия БД. Реляционные БД. СУБД. |  |
| 8 | Проектирование БД. Знакомство с СУБД |  |
| 9 | *Пр. 2 «Знакомство с СУБД»* |  |
| 10 | Создание БД. Формы как средства ввода информации. |  |
| 11,12 | *Пр. 3. «Создание БД»* |  |
| 13-14 | Запросы к БД. Простые запросы к БД. |  |
|  | *Пр.4 «Реализация простых запросов в режиме конструктора запросов»* |  |
| 15-16 | Логические выражения и условия отбора. |  |
| 17-18 | Создание сложных запросов |  |
|  | *Пр. 5 «Реализация сложных запросов»* |  |
| 19-20 | Создание форм и отчетов. |  |
|  | *Пр. 6 «Расширение БД. Работа с формой и отчетами»* |  |
| 21-22 | *Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа 1 «ИС и БД».* |  |
|  | **Тема 2. Интернет.** |  |
| 23-24 | Организация глобальных сетей Интернет. |  |
| 25-26 | Интернет как глобальная информационная система |  |
|  | *Пр. 7. «Работа с электронной почтой и телеконференциями»* |  |
| 27-28 | World Wide Web - всемирная паутина. |  |
|  | *Пр. 8. «Работа с браузером. Просмотр* |  |
|  | *wеb-страниц. Сохранение загруженных wеb-страниц»* |  |
| 29-30 | Средства поиска информации в WWW. *Пр. 9. «Работа с поисковыми системами»* |  |
| 31-32 | *Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа 2 «Организация и услуги Интернета».* |  |
| 33-34 | Инструменты для разработки wеb – сайтов.Проектирование и публикация веб-сайта. |  |
| 35-36 | Средства автоматизированной разработки сайта. *Пр. 10. «Разработка сайта «Моя семья»* |  |
| 37-38 | Добавление изображения и создание простейших таблиц. *Пр. 11. Разработка сайта «Животный мир»* |  |
| 39-40 | Создание таблиц и списков. Пр. 12. Разработка сайта «Наш класс» |  |
| 41-42 | *Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа 3 «Основы сайтостроения».* |  |
|  | **Тема 3. Информационное моделирование** |  |
| 43-44 | Компьютерное информационное моделирование. |  |
| 45-46 | Моделирование зависимостей между величинами |  |
| 47-48 | Моделирование зависимостей между величинами |  |
|  | *Пр. 13. «Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью»* |  |
| 49-50 | Модели статистического прогнозирования. Получение регрессионных моделей в ЭТ. |  |
| 51-52 | Получение регрессионных моделей в ЭТ. |  |
|  | *Пр.14 «Прогнозирование на основе регрессионный модели»* |  |
| 53-54 | Моделирование корреляционных зависимостей. Построение корреляционных зависимостей в ЭТ. |  |
| 55-56 | Построение корреляционных зависимостей в ЭТ. |  |
|  | *Пр.15 «Расчет корреляционных зависимостей*» |  |
| 57-58 | Модели оптимального планирования. Использование ЭТ для решения задачи оптимального планирования. |  |
| 59-60 | Решение задач оптимального планирования. |  |
|  | *Пр. 16.****«****Решение задач оптимального планирования в ЭТ»* |  |
| 61-62 | *Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа 4 «Информационное моделирование».* |  |
|  | **Тема 4. Социальная информатика.** |  |
| 63-64 | Информационные ресурсы и общество |  |
| 65-66 | Информационное право и безопасность |  |
|  | Повторение |  |
| 67-68 | *Итоговый урок. Обобщение и систематизация основных понятий курса.* |  |