**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Класс 11

Количество уроков на год всего – 35 ч.

В неделю – 1 ч.

Основными нормативными документами, определяющими содержание данной рабочей программы, являются:

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ Базовый уровень от 2004 г.
2. Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.
3. Авторская программа «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера.

Данная рабочая программа призвана обеспечить базовые знания учащихся средней (полной) школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уров­не направлено на достижение следующих ***целей:***

*•* **освоение системы базовых знаний,** отражающих вклад информати­ки в формирование современной научной картины мира, роль ин­формационных процессов в обществе, биологических и техниче­ских системах;

• **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, ис­пользуя при этом информационные и коммуникационные техно­логии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;

• **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творче­ских способностей путем освоения и использования методов информатики и средств Икт при изучении различных учебных предметов;

• **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

• **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Основные задачи программы:**

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы,

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редакторами, электронными таблицами, СУБД мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной технике. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме OnLine.

Текущий контроль усвоения материала должен осуществляться путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

 На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

**Тематическое планирование занятий**

**по информатике и ИКТ в 11 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема (раздел учебника)** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика (номер работы)** |
| **1.** Информационные системы **(§ 24)** | **1** | **1** |  |
| **2.** Гипертекст **(§ 25)** | **2** | **1** | **1** (№ 3.1) |
| **3.** Интернет как информационная сис­тема **(§** **26-28)** | **6** | **3** | **3** (№ 3.2, 3.3, 3.4, 3.5) |
| **4.** Web-сайт **(§ 29)** | **3** | **1** | **2** (№ 3.6) |
| **5.** Геоинформационные системы **(§ 30)** | **2** | **1** | **1** (№ 3.8) |
| **6. Базы** данных и СУБД **(§ 31-33)** | **5** | **3** | **2** (№ 3.9, **3.10)** |
| **7.** Запросы к базе данных **(§ 34-35)** | **5+1 (к/р)** | **2** | **3** (№ **3.11,** 3.12, 3.13, 3.14\*, 3.15\*) |
| **8.** Моделирование зависимостей; стати­стическое моделирование **(§ 36-37)** | **2** | **2\*0,5** | **2\*0,5 (№ 3.16,** 3.17) |
| **9.** Корреляционное моделирование **(§ 38)** | **2** | **1** | **1** (№ 3.18) |
| **10.** Оптимальное планирование **(§ 39)** | **2+1 (к/р)** | **1** | **1** (№ **3.19)** |
| **11.** Социальная информатика **(§ 40-43)** | **2** | **1** | **1** (презен­тация) |
| **12.** Итоговое тестирование | **1** |  |  |
| **Итого по курсу** | **35**  | **16** | **16** |

**Требования к усвоению учебного материала**

**Тема 1. Информационные системы**

*Учащиеся должны знать:*

• назначение информационных систем;

• состав информационных систем;

• разновидности информационных систем.

**Тема 2. Гипертекст**

*Учащиеся должны знать:*

*•* что такое гипертекст, гиперссылка;

• средства, существующие в текстовом процессоре, для орга­низации документа с гиперструктурой (оглавления, указа­тели, закладки, гиперссылки).

*Учащиеся должны уметь:*

• автоматически создавать оглавление документа;

• организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

**Тема 3. Интернет как информационная система**

*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.

*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. Web-сайт**

*Учащиеся должны знать:*

• какие существуют средства для создания Web-страниц;

• в чем состоит проектирование Web-сайта;

• что значит опубликовать Web-сайт;

• возможности текстового процессора по созданию web-стра­ниц.

*Учащиеся должны уметь:*

• создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word;

**Тема 5. Геоинформационные, системы (ГИС)**

*Учащиеся должны знать:*

• что такое ГИС;

• области приложения ГИС;

• как устроена ГИС;

• приемы навигации в **ГИС.**

*Учащиеся должны уметь:*

• осуществлять поиск информации в общедоступной **ГИС.**

**Тема 6. Базы данных и СУБД**

*Учащиеся должны знать:*

• что такое база данных (БД);

• какие модели данных используются в 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 реляцион ной СУБД.

*Учащиеся должны уметь:*

• создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access).

**Тема 7. Запросы** к **базе данных**

*Учащиеся должны знать:*

• 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:*

• реализовывать простые запросы на выборку данных в кон­структоре запросов;

• реализовывать запросы со сложными условиями выборки;

• реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень);

• создавать отчеты (углубленный уровень).

**Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моде­лирование**

*Учащиеся должны знать:*

• 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.

*Учащиеся должны уметь:*

• используя табличный процессор,, строить регрессионные модели заданных типов;

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

**Тема 9. Корреляционное моделирование**

*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 10. Оптимальное планирование**

*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 (Поиск ре­шения в Microsoft Excel).

**Тема 11. Социальная информатика**

*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.

**Календарно – тематическое планирование по информатике в 11 классе,**

И, Г. Семакин, Е. К, Хеннер, 35 часов в год(1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Основные вопросы, понятия** |  | **Форма занятия** | **УМК, оборуд.** | **Контроль знаний** | **Домашнее задание** |
| Информационные системы и БД |
| 1 |  | Понятие информационной системы, их классификация.  | * + Информационная система
	+ Виды ИС
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 1,1, подг. реферат |
| 3 |  | Локальные компьютерные сети. Практикум № 1 «Обмен информацией в локальной сети» | * + Локальная компьютерная сеть
	+ Типы сетей
	+ Конфигурации сетей
	+ Технические средства связи ПК в сети
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | Проверка д.з, по результатам практикума | § 1,2, подг реферата |
| 4 |  | Основные понятия БД, СУБД Access | * + Понятие БД
	+ Классификация БД
	+ Реляционные БД
	+ Основные понятия БД
	+ СУБД
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам д.з. | § 1,3-1,4 вопросы и заданияпосле § |
| 5 |  | Практикум № 2 «Знакомство с СУБД Access» | * + Понятие БД
	+ Классификация БД
	+ Реляционные БД
	+ Основные понятия БД
	+ СУБД
 |  | Урок- практикум | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума,в ходе урока | § 1,3-1,4, вопросы и задании после § |
| 6 |  | Анализ предметной области | Проектирование БДСоздание БДСистемный анализ предметной областиПостроение модели данных |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 1,5, вопросы и задания после § |
| 7 |  | Анализ данных. Построение модели данных | * + Выделение информации на каждом этапе
	+ Планирование организации
	+ Система связей
	+ Одноимённые поля
	+ Внешний ключ
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 1,6-1,7вопросы и задания после § |
| 8 |  | Создание БД в среде Access.Практикум № 3 «Создание структуры и заполнение БД» | * + Освоение приёмов работы с БД
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,8вопросы и задания после § |
| 8 |  | Проектирование и создание БД. Практикум № 4 «Проектирование и создание БД» | * + Обучение самостоятельной разработке многотабличной БД
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,8вопросы и задания после § |
| 9 |  | Запросы к БД. Конструктор запросов. | * + Запрос
	+ Типы запросов
	+ Результат запроса
	+ Язык SQL
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 1,9-1,10вопросы и задания после § |
| 10 |  | Конструктор запросов. Практикум № 5 «Реализация простых запросов на выборку» | * + Освоение приёмов реализации запросов на выборку с помощью конструктора запросов
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,10вопросы и задания после § |
| 11 |  | Логические выражения и условия отбора.  | * + Условие отбора
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 1,11вопросы и задания после § |
| 12 |  | Ввод данных через форму. Практикум № 6 «Ввод данных через форму» | * + Создание формы,
	+ Заполнение таблицы данными с помощью формы
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,12вопросы и задания после § |
| 13 |  | Запросы к полной БД. Удаление записей. Вычисляемые поля. Практикум № 7 «Реализация сложных запросов» | * + Запрос на удаление записей
	+ Вычисляемые поля
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,13вопросы и задания после § |
| 14 |  | Практикум № 8 «Творческое задание на реализацию сложных запросов» | * + Отработка умения формулировать сложные запросы и реализовывать их с помощью конструктора в БД
 |  | Урок- практикум | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,14вопросы и задания после § |
| 15 |  | Этап создания отчёта в БД | * + Отчёт
	+ Отличие от запроса
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 1,15вопросы и задания после § |
| 16 |  | Создание отчётов в СУБД Access. Практикум № 9 «Формирование отчётов» | * + Освоение приёмов формирования отчётов в БД
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,16вопросы и задания после § |
| 17 |  | Геоинформационные системы.  | * + ГИС, Геоинформационные системы
	+ ГИС разных масштабо
	+ Состав ГИС
	+ Примеры ГИС
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 1,17вопросы и задания после § |
| 18 |  | Геоинформационные системы. Практикум № 10 «Поиск информации в геоинформационной системе» | * + Освоение приёмов поиска информации в ГИС на примере «Карта Москвы»
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 1,17вопросы и задания после § |
| Математическое моделирование в планировании и управлении |
| 19 |  | Некоторые задачи планирования и управления. Табличные процессоры и электронные таблицы | * + Задачи управления и планирования, решаемые с помощью ЭВМ
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,1вопросы и задания после § |
| 20 |  | Табличный процессор MS Excel | * + Электронные таблицы, табличный процессор
	+ Технологическая основа ТП
	+ Ориентация ЭТ
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,2-2,3вопросы и задания после § |
| 21 |  | Практикум № 11 «Работа в среде табличного процессора MS Excel» | * + Освоение основных операци по созданию, редактирования и оформлению ЭТ в среде табличного процессора
 |  | Урок- практикум | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 2,3вопросы и задания после § |
| 22 |  | Деловая графика в задачах планирования и управления. Мастер диаграмм в MS Excel | * + Деловая графика
	+ Виды диаграмм
	+ Редактирование диаграмм
 |  | Комбинированный урок | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 2,4-2,5вопросы и задания после § |
| 23 |  | Практикум № 12 «Деловая графика в MS Excel» | * + Освоение основных приёмов работы с мастером диаграмм
 |  | Урок- практикум | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 2,4-2,5вопросы и задания после § |
| 24 |  | Представление зависимостей между величинами | * + Величина
	+ Зависимости между величинами
	+ Формы представления зависимостей
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,,6вопросы и задания после § |
| 25 |  | О статистике и статистических данных. Метод наименьших квадратов. | * + Статистика
	+ Характер статистических данных
	+ Регрессионная модель
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,7-2,8вопросы и задания после § |
| 26 |  | Построение регрессионных моделей с помощью табличного процессора | * + Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и тренда средствами ТП
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,9вопросы и задания после § |
| 27 |  | Практикум № 13 «Получение регрессионных моделей с помощью табличного процессора» | * + Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и тренда средствами ТП
 |  | Урок- практикум | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 2,9вопросы и задания после § |
| 28 |  | Прогнозирование по регрессионной модели | * + Освоение приёмов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путём восстановления значений и экстраполяции
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,10вопросы и задания после § |
| 29 |  | Практикум № 14 «Прогнозирование по регрессионной модели» | * + Освоение приёмов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путём восстановления значений и экстраполяции
 |  | Урок- практикум | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 2,10вопросы и задания после § |
| 30 |  | Корреляционные зависимости. | * + Корреляционные зависимости.
	+ Корреляционный анализ
	+ Количественная мера корреляции
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,11вопросы и задания после § |
| 31 |  | Практикум № 15 «Расчет корреляционных зависимостей» | * + Получение представления о корреляционной зависимости
	+ Освоение способа вычисления коэффициента корреляции с помощью КОРРЕЛ
 |  |  | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 2,11вопросы и задания после § |
| 32 |  | Использование табличного процессора для решения задачи оптимального планирования | * + Оптимальное планирование
	+ Условия ограниченности ресурсов
	+ Математическое моделирование
	+ Линейное программирование
 |  | Урок лекция | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | В ходе урока,  | § 2,12вопросы и задания после § |
| 33 |  | Практикум № 16 «Решение задач оптимального планирования» | * + Получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования
	+ Практическое освоение раздела ТП «Поиск решения» для построения оптимального плана
 |  | Урок- практикум | Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. 11 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 | по результатам практикума | § 2,13 |
| 34 |  | Зачёт по теме «Математические моделирование в планировании и управлении» |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  | Обобщение изученного за год |  |  |  |  | В ходе урока,  |  |
| Всего за год: 35 часов в год |