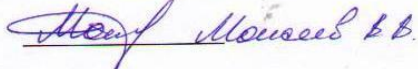


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа №146» городского округа Самара

«Рассмотрено»

На заседании методического  
объединения учителей  
естественно-математического  
цикла

Протокол № 1  
От «30» августа 2017 г.



«Проверено»

Заместитель директора по УВР

  
Л.М.Панчина

« 30 » августа 2017 г.

«Утверждено»

Директор

  
МБОУ Школа № 146  
Школа № 146  
г.о. Самара

В.Г.Новоселец

« 30 » августа 2017 г.

Приказ № 289

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
по предмету Информатика и ИКТ  
для учащихся 10-11 классов**

Автор-составитель:  
Парфенова Е.П.  
учитель информатики

Самара  
2017-2018 учебный год

## Паспорт рабочей программы

**Предмет:** Информатика и ИКТ

**Уровень:** БАЗОВЫЙ

**Программа:** Программа курса "Информатика и ИКТ". Базовый уровень. 10-11 класс И.Г. Семакин, Е.Н. Хеннер. М., БИНОМ Лаборатория знаний, 2012г.

**Класс:** 10, 11б

**Учебник:** Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 8-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 246с.

**Количество часов в неделю:** 1

**Количество часов в год:** 34

**Учитель:** Парфенова Елена Павловна

# Содержание учебного курса

**Информация**

**Информационные процессы в системах**

**Информационные модели**

**Программно-технические системы реализации информационных процессов**

**Технологии использования и разработки информационных систем**

**Технологии информационного моделирования**

**Основы социальной информатики**

## Планируемые результаты

В результате изучения курса информатики и информационных технологий на базовом уровне ученик должен:

### **Знать/понимать:**

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;
- из каких частей состоит предметная область информатики;
- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование»;
- основные понятия систематологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем: целесообразность, целостность;
- чем отличаются естественные и искусственные системы;
- какие типы связей действуют в системах;
- роль информационных процессов в системах;
- состав и структуру систем управления;

- историю развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы защиты информации;
- программные средства защиты информации;
- что такое криптография;
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат;
- определение модели, информационной модели;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- что такое граф, дерево, сеть, структура таблицы;
- основные типы табличных моделей, многотабличная модель данных;
- архитектуру персонального компьютера, принцип открытой архитектуры ПК;
- структуру программного обеспечения ПК;
- принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел, принципы представления вещественных чисел;
- представление текста, изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- дискретное (цифровое) представление звука;
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы;
- топологии локальных сетей, технические средства компьютерных сетей, систему адресации в Интернете;
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP;

**уметь:**

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте;
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы;

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
- ориентироваться в граф-моделях;
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета.

## Тематическое планирование

### 10 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	КЭС	Планируемые результаты
1.	<b>Информация</b> 1.Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики	5 1		Учащиеся должны <i>знать</i> : понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; понятия «кодирование» и «декодирование» информации примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо, «шифрование», «дешифрование»; связь между размером алфавита и информационным весом символа, связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб <i>уметь</i> : решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте;
2.	2.Информация. Представление информации. Языки, кодирование	1		
3.	3.Измерение информации. Объёмный подход	1		
4.	4.Измерение информации. Содержательный подход	1		
5.	5.Практическая работа «Решение задач на нахождение объема информации»	1		

				решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении; выполнять пересчет количества информации в разные единицы.
	<b>Информационные процессы</b>	<b>8</b>		Учащиеся должны <i>знать</i> : основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема основные свойства систем: целесообразность, целостность Учащиеся должны <i>уметь</i> : приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) анализировать состав и структуру систем различать связи материальные и информационные.
6.	1.Что такое система	1		
7.	2.Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1		
8.	3.Хранение и передача информации	1		
9.	4.Обработка информации и алгоритмы	1		
10.	5.Автоматическая обработка информации	1		
11.	6.Решение задач	1		
12.	7.Поиск данных. Защита информации	1		
13.	8.Решение задач. Контрольное тестирование	1		
	<b>Информационные модели</b>	<b>9</b>		Учащиеся должны <i>знать</i> : определение модели, информационной модели этапы информационного моделирования на компьютере что такое граф, дерево, сеть структура таблицы; основные типы табличных моделей, многотабличная модель данных Учащиеся должны <i>уметь</i> : ориентироваться в граф-моделях, - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы строить табличные модели по вербальному описанию системы
14.	1. Компьютерное информационное моделирование	1		
15.	2.Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы	1		
16.	3.Практическая работа «Создание табличной модели»	1		
17.	4.Пример структуры данных – модели предметной области	1		
18.	5.Практическая работа «Создание графической модели»	1		
19.	6.Алгоритм – как модель деятельности	1		
20.	7.Практическая работа «Исследование моделей»	1		
21.	8.Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления	1		
22.	9.Контрольная работа по теме «Информационные модели»	1		
	<b>Программно-технические системы реализации информационных процессов</b>	<b>11</b>		Учащиеся должны <i>знать</i> : архитектуру персонального компьютера, принцип открытой архитектуры ПК структуру программного обеспечения ПК принципы представления данных в памяти компьютера представление целых чисел, принципы представления вещественных чисел представление текста, изображения; цветовые модели в чем различие растровой и векторной графики
23.	1.Компьютер – универсальная техническая система обработки информации: архитектура, процессор, память	1		
24.	2.Устройства ввода, вывода. Сетевое оборудование. Перспективы развития компьютеров	1		
25.	3.Программное обеспечение компьютера	1		
26.	4.Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел	1		

27.	5. Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста и звука	1		дискретное (цифровое) представление звука
28.	6. Дискретные модели данных в компьютере. Представление графики	1		что такое многопроцессорные вычислительные комплексы
29.	7. Развитие архитектуры вычислительных систем	1		топологии локальных сетей, технические средства компьютерных сетей, систему адресации в Интернете, принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP
30.	8. Организация локальных сетей	1		Учащиеся должны уметь:
31.	9. Организация глобальных сетей	1		подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения,
32.	10. Практическая работа «Работа в Интернете»	1		получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
33.	11. Контрольная работа по теме «Программно-технические системы реализации информационных процессов»	1		вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
34.	<b>Урок обобщение</b> 1. Обобщающее занятие	<b>1</b> 1		Обобщение полученных знаний и умений

## Тематическое планирование

### 11 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	КЭС	Планируемые результаты
	<b>Технологии использования и разработки информационных систем</b>	<b>23</b>		Обучающиеся должны <i>знать</i> : назначение, состав и разновидности информационных систем; средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой; назначение коммуникационных служб Интернета; что такое ГИС; области приложения ГИС; как устроена ГИС; приемы навигации в ГИС; 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
1.	1. Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики. Информация: измерение, представление информации	1	3.1.3	
2.	2. Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС	1	2.1, 2.2	
3.	3. Компьютерный текстовый документ как структура данных	1	2.1, 2.2	
4.	4. Гипертекст	1		
5.	5. Практическая работа «Гипертекстовые структуры»	1		
6.	6. Интернет как глобальная информационная система	1	2.3	
7.	7. Практическая работа «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»	1	1.3.1	
8.	8. Практическая работа «Интернет:	1		

9.	работа с браузером. Просмотр web-страниц» 9.Средства поиска данных в сети Интернет	1		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; Основные понятия: гипертекст, гиперссылка; web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; 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 несложный web-сайт с помощью MS Word; осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС; создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки.
10.	10.Web-сайт – гиперструктура данных	1		
11.	11.Практическая работа «Интернет: создание Web-сайта с помощью MS Word »	1		
12.	12.Практическая работа «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML »	1		
13.	13.Геоинформационные системы	1	2.1-2.3	
14.	14.Практическая работа «Поиск информации в геоинформационных системах»	1	1.3.3	
15.	15.База данных – основа информационной системы	1	1.3.3	
16-17.	16-17.Проектирование многотабличной базы данных и создание БД	2	1.3.3	
18.	18.Создание базы данных	1	1.3.3	
19.	19.Практическая работа «Создание базы «Приёмная комиссия»»	1		
20.	20.Запросы к базе данных как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных	1	1.3.3	
21.	21.Практическая работа «Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой».	1	1.3.3	
22.	22.Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей»	1	1.3.3	
23.	23.Зачётная работа «Создание отчёта для БД»	1	1.3.3	
	<b>Технологии информационного моделирования</b>	<b>4</b>		
24.	1.Моделирование зависимостей между величинами. Практическая работа «Получение регрессионных моделей в MS Excel»	1	1.3	
25.	2.Модели статистического прогнозирования. Практическая работа «Прогнозирование в MS Excel»	1	1.3	
26.	3.Модели корреляционных зависимостей. Практическая работа «Расчёт корреляционных зависимостей в MS Excel»	1	1.3	
27.	4.Модели оптимального планирования. Практическая работа «Решение задачи оптимального планирования в MS Excel»	1	1.3	
	<b>Основы социальной информатики</b>	<b>4</b>		
28.	1.Информационные ресурсы.	1	2.1-2.3	
29.	2.Информационное общество.	1	2.1-2.3	



30.	3.Правовое регулирование в информационной сфере.	1	2.1-2.3	аспекты охраны программ и данных.
31.	4.Проблема информационной безопасности.	1	2.1-2.3	Уметь: определять основные компоненты информационной культуры человека.
32.	<b>Повторение</b> <b><i>1.Итоговая контрольная работа.</i></b>	<b>3</b> 1		Систематизация знаний по пройденным темам.
33.	Повторение. Основы программирования.	1		
34.	Повторение. Технологии использования и разработки информационных систем.	1		