

Рассмотрена на заседании  
ШМО учителей М, И, Ф  
МБОУ «Средняя общеобразовательная  
школа № 30»  
Руководитель МО Симаненкова Г.А. / Г.А.  
Протокол МО от  
«30» августа 2019 г. № 1

Содержание и структура Програм-  
мы соответствует ФГОС  
Зам. директора по УВР  
МБОУ «Средняя общеобразова-  
тельная школа № 30»  
Петрова И.В. / И.В.  
«30» августа 2019 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «Средняя обще-  
образовательная школа № 30»  
Нагулина О.С. / О.С.  
Приказ № 144

«30» августа 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «Информатика и ИКТ»

Экспертиза: внутренняя

Рабочая программа соответствует требованиям ФК ГОС  
уровня среднего общего образования

по программе среднего общего образования. Информатика и ИКТ. 10-11 классы. Авторы: Се-  
макин И.Г., Хеннер Е.К.

к УМК И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. для 10-11 классов системы «Бином. Лаборатория знаний»

Класс: 10-11 класс

Автор (ы) – разработчик (и): Лобанова Татьяна Юрьевна  
(Фамилия, имя, отчество)

г. Ангарск, 2019 г.

**Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30», реализующей ФК ГОС.**

### **Предметными результатами учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

#### **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;
- 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
- база данных (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, 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
- 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
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт
- 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
- 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.

### **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, 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
- 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 редактора сайтов
- 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 MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

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

## Содержание учебного предмета «Информатика»

### 10 класс

#### Введение. Структура информатики (1 час)

#### Раздел 1. Информация (11 часов)

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

#### Раздел 2. Информационные процессы (5 часов)

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

#### Раздел 3. Программирование (17 часов).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

### 11 класс

#### Информация и информационные процессы (10 часов)

Определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления.

#### Моделирование и формализация (10 часов)

Моделирование как метод познания; информационное моделирование; основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

#### Алгоритмизация и программирование (6 часа)

Понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования.

Технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии.

#### Компьютерные коммуникации (4 часа)

Информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет, основы сайтостроения.

#### Социальная информатика (4 часа)

Информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

## Тематическое планирование учебного предмета «Информатика»

**10 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел/Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>
1.	Введение. Структура информатики. Вводный контроль.	1	1 неделя
<b>Раздел 1. Информация (11 часов)</b>			
2.	Понятие информации.	1	2 неделя
3.	Представление информации, языки, кодирование.	1	3 неделя
4.	Практическая работа №1.1. Шифрование данных.	1	4 неделя
5.	Измерение информации. Алфавитный подход.	1	5 неделя
6.	Измерение информации. Содержательный подход. Практическая работа №1.2. Измерение информации.	1	6 неделя
7.	Представление чисел в компьютере (§5)	1	7 неделя
8.	Практическая работа №1.3. Представление чисел	1	8 неделя
9.	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	1	9 неделя
10.	Практическая работа №1.4. Представление текстов. Сжатие текстов	1	10 неделя
11.	Практическая работа №1.5. Представление изображения и звука	1	11 неделя
12.	Контрольная работа: «Информация»	1	12 неделя
<b>Раздел 2. Информационные процессы (5 часов)</b>			
13.	Хранение и передача информации	1	13 неделя
14.	Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа №2.1. Управление алгоритмическим исполнителем	1	14 неделя
15.	Автоматическая обработка информации.	1	15 неделя
16.	Информационные процессы в компьютере. Практическая работа №2.2. Автоматическая обработка данных	1	16 неделя
17.	Контрольная работа: «Информационные процессы»	1	17 неделя
<b>Раздел 3. Программирование (17 часов)</b>			
18.	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1	18 неделя
19.	Программирование линейных алгоритмов	1	19 неделя
20.	Практическая работа №3.1. Программирование линейных алгоритмов	1	20 неделя

21.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	21 неделя
22.	Практическая работа. Программирование логических выражений	1	22 неделя
23.	Практическая работа. Программирование ветвящихся алгоритмов	1	23 неделя
24.	Программирование циклов.	1	24 неделя
25.	Практическая работа. Программирование циклических алгоритмов	1	25 неделя
26.	Подпрограммы	1	26 неделя
27.	Практическая работа №3.5. Программирование с использованием подпрограмм	1	27 неделя
28.	Работа с массивами	1	28 неделя
29.	Практическая работа №3.6. Программирование обработки одномерных массивов	1	29 неделя
30.	Практическая работа №3.7. Программирование обработки двумерных массивов	1	30 неделя
31.	Работа с символьной информацией.	1	31 неделя
32.	Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов	1	32 неделя
33.	Итоговая контрольная работа	1	33 неделя
34	Повторение, решение задач	1	34 неделя
35	Итоговый урок	1	35 неделя
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
<b>Информационные системы и базы данных (10 часов)</b>			
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Вводный контроль	1	1 неделя
2.	Пример структурной модели предметной области	1	2 неделя
3.	Информационная модель и система	1	3 неделя
4.	Базы данных – основа информационной системы	1	4 неделя
5.	Проектирование многотабличной базы данных	1	5 неделя
6.	Создание базы данных	1	6 неделя
7.	Практическая работа: Создание базы данных	1	7 неделя
8.	Запросы как приложения информационной системы	1	8 неделя
9.	Логические условия выбора данных	1	9 неделя
10.	Тест по теме «Информационные системы и базы данных»	1	10 неделя
<b>Интернет (10 часов)</b>			
11.	Организация глобальных сетей	1	11 неделя
12.	Интернет как глобальная информационная система	1	12 неделя
13.	Практическая работа: «Интернет как глобальная информационная система»	1	13 неделя
14.	World Wide Web – Всемирная паутина	1	14 неделя
15.	Контрольная работа по теме: «Интернет»	1	15 неделя
16.	Инструменты для разработки Web-сайтов	1	16 неделя
17.	Создание сайта «Домашняя страница».	1	17 неделя
18.	Создание таблиц и списков на web-странице		18 неделя
19.	Практическая работа: «Создание таблиц и списков на web-странице»	1	19 неделя
20.	Практическая работа: «Интернет»	1	20 неделя
<b>Информационное моделирование (6 часов)</b>			
21.	Компьютерное информационное моделирование	1	21 неделя
22.	Моделирование зависимостей между величинами	1	22 неделя
23.	Практическая работа: «Моделирование зависимостей между величинами»	1	23 неделя

24.	Модели статистического прогнозирования	1	24 неделя
25.	Моделирование корреляционных зависимостей	1	25 неделя
26.	Тест по теме «Информационное моделирование»	1	26 неделя
<b>Защита личной информации (4 часа)</b>			
27.	Безопасность в сети Интернет.	1	27 неделя
28.	Способы хищения личной информации	1	28 неделя
29.	Основные рекомендации по защите данных	1	29 неделя
30.	Защита конфиденциальности в социальных сетях.	1	30 неделя
<b>Социальная информатика (4 часа)</b>			
31.	Информационные ресурсы и общество	1	31 неделя
32.	Итоговая контрольная работа	1	32 неделя
33.	Правовое регулирование в информационной сфере	1	33 неделя
34.	Проблема информационной безопасности	1	34 неделя
<b>Повторение (1 час)</b>			
35.	Повторение	1	35 неделя
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

### Виды учебной деятельности

По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.

По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (рисунки, схемы, чертеж, выкладку, математические записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.

По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по образцу; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.

По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения (приемы работы), находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило.

По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с образцом (алгоритмом) и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают



отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают прогностическую оценку своих возможностей относительно решения поставленной перед ними учебной задачи.

### **Формы организации учебных занятий**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по информатике являются устный опрос, письменные и практические работы. К письменным формам контроля относятся: самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Кроме этого используются: тесты, задания на соответствие, индивидуальная работа, чтение графиков, определение величин, решение задач разной степени сложности, тест с взаимопроверкой, групповая фронтальная работа, работа в группах, составление таблицы, работа в тетради.