

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 22
имени полного кавалера Ордена Славы
Коняева Виктора Михайловича

"РАССМОТРЕНО"

Руководитель МО
Малиева Малиева Б.Х.
Протокол № _____
от "31" "08" 2017 г.

"СОГЛАСОВАНО"

Заместитель директора
по УВР МБОУ СОШ № 22
Тавасиева Тавасиева Ю.Р.
"31" "08" 2017 г.

"УТВЕРЖДЕНО"

Директор МБОУ СОШ № 2
Ситыхова Ситыхова З.С.
"31" "08" 2017 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ПО
Информатике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ

Учебник: ИНФОРМАТИКА. Базовый уровень для 10 класса

Автор учебника: И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина

Издательство: Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. ***Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.***

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика

проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Личностные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p><i>1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</i></p>	<p>10 класс. § 1. Понятие информации. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>11 класс. § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.</p> <p>11 класс. § 16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки</p>
<p><i>2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в</i></p>	<p>В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.</p>

<p><i>образовательной, общест-венно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i></p>	<p>В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера. В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами</p>
<p><i>3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</i></p>	<p>10 класс. Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Техника безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>

Личностные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p>заданий требует знания имеющихся знаний, изучения нового для теоретического - материала, предметной области, информации, при- к формам деятельности.</p> <p><i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный вы- бор будущей профессии и возможностей rea-</i></p>	<p>Ряд проектных недостаточности самостоятельного учеников ориентации в новой (профессиональной) поиска источников ближения учебной работы производственной</p>

лизации собственных

жизненных планов

11 класс. Практикум.

Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.

Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов.

Работа 3.3. Проектные задания на по-

лучение регрессионных зависимостей.

Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости».

Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. *Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.*

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность*: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
 - изучение основ системологии*: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
 - алгоритмическая линия курса*: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).
2. *Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.*

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

- 3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.*

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная

и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

- 4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.*

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Метапредметные результаты	
Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p><i>1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</i></p>	<p>Проектные задания в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. 11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных.</p> <p>§ 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.</p>
<p><i>2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</i></p>	<p>Задания поискового, дискуссионного содержания.</p> <p>10 класс. § 1, 9, 10, 11 и др. 11 класс. § 1, 2, 3, 13 и др.</p> <p>Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ</p>

<p><i>3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</i></p>	<p>Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств.</p> <p>11 класс.</p> <p>§ 11. Интернет как глобальная информационная система.</p> <p>Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами</p>
<p><i>4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего</i></p> <p><i>знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</i></p>	<p>Деление заданий практикума на уровни сложности:</p> <p>1-й уровень — репродуктивный;</p> <p>2-й уровень — продуктивный;</p> <p>3-й уровень — творческий.</p> <p>Методические рекомендации к выполнению проектных заданий:</p> <p>распределение заданий между учениками</p>

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты	
Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
<i>1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</i>	10 класс. Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы.
	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система

2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необ-

ходимости формального

описания алгоритмов

10 класс. Глава 2.

Информационные процессы.

§ 9. Обработка информации и алго-

ритмы.

10 класс. Глава 3.

Программирова-

ние обработки информации.

§ 12. Алгоритмы и величины.

§ 13. Структура алгоритмов.

§ 23. Вспомогательные

алгоритмы

и подпрограммы

Предметные результаты	
Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
<i>3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29
<i>Владение знанием основных конструкций программирования</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
<i>Владение умением анали-</i>	10 класс. Глава 3. Программира-

<p><i>зировать алгоритмы с использованием таблиц</i></p>	<p>ние обработки информации. Практикум по программированию</p>
<p><i>4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</i></p>	<p>10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 22. Вложенные и итерационные циклы.</p>

Предметные результаты	
Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	<p>§ 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.</p> <p>§ 24. Массивы.</p> <p>§ 26. Типовые задачи обработки массивов.</p> <p>§ 27. Символьный тип данных.</p> <p>§ 28. Строки символов.</p> <p>§ 29. Комбинированный тип данных</p>
<p><i>Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</i></p>	<p>LibreOffice Base — система управления базами данных.</p> <p>КомпроZer — конструктор сайтов.</p> <p>Excel — табличный процессор.</p> <p>Прикладные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> линии тренда (регрессионный анализ, МНК); <input type="checkbox"/> функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей); <input type="checkbox"/> «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)

5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)

11 класс. Глава 3.
Информационное моделирование.
§ 16. Компьютерное информационное моделирование.
§ 17. Моделирование зависимостей между величинами.
§ 18. Модели статистического прогнозирования.
§ 19. Моделирование корреляционных зависимостей.
§ 20. Модели оптимального планирования

Предметные результаты	
Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
<i>Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных</i>	<p>10 класс. Глава 1. Информация. § 5. Представление чисел в компьютере. § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. § 10. Автоматическая обработка информации. § 11. Информационные процессы в компьютере.</p> <p>11 класс. Глава 2. Интернет. § 10. Организация глобальных сетей. § 11. Интернет как глобальная информационная система. § 12. World Wide Web — Всемир-</p>

	<p>ная паутина. § 13. Инструменты для разработки веб-сайтов. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи</p>
<p><i>Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</i></p>	<p>11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 5. Базы данных — основа информационной системы. § 6. Проектирование многотабличной базы данных. § 7. Создание базы данных.</p>

Предметные результаты	
Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	<p>§ 8. Запросы как приложения информационной системы.</p> <p>§ 9. Логические условия выбора данных</p>
<p><i>6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</i></p>	<p>11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных.</p> <p>§ 1. Что такое система.</p> <p>§ 2. Модели систем.</p> <p>§ 3. Пример структурной модели предметной области.</p> <p>§ 4. Что такое информационная система</p>
<p><i>7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации</i></p>	<p>10 класс. Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>

Сформированность понимания основ правовых аспектов использования

компьютерных программ

и работы в Интернете

11 класс. Глава 4. Социальная

ин-
форматика.

§ 21. Информационные
ресурсы.

§ 22. Информационное
общество.

§ 23. Правовое регулирование в ин-
формационной сфере.

§ 24. Проблема

информационной
безопасности

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. *Линия информации и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).
2. *Линия моделирования и формализации* (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
3. *Линия алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
4. *Линия информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
5. *Линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).
6. *Линия социальной информатики* (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».

Основной целью изучения учебного курса как по минимальному, так и по расширенному учебному плану остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта. В то же время, работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного, а тем более творческого уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени — основного ресурса учебного процесса.

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Необходимый для этого учебный и дидактический материал в основном обеспечивается книгами [1] и [2] (см. список учебной литературы в разделе 5). Качественно освоить весь этот материал в полном объеме, имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Источником дополнительного учебного материала также может служить задачник-практикум [4].

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. Теперь, когда количество принимаемых вузами результатов ЕГЭ расширено до четырех, информатика становится востребованной при поступлении на многие популярные специальности.

Работая по минимальному учебному плану, учитель может выбрать лишь часть проектных заданий, предлагаемых в практикуме, причем возложив их выполнение полностью на внеурочную работу. При расширенном варианте учебного плана большая часть (или все) проектных заданий может выполняться во время уроков под руководством учителя. Резерв учебного времени, предусмотренный во втором варианте плана, может быть использован учителем для подготовки к ЕГЭ по информатике.

Перечень итогов обучения курсу является единым как для минимального, так и для расширенного варианта учебного планирования. Различие должно проявиться в степени глубины и качества освоения

теоретического материала и полученных
практических навыков.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

(1 час в неделю)

Дата урока	Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Домашнее задание
	Введение. Структура 1. информатики	1	1		Стр 5-9
Глава 1	Информация	11			
	Информация. 2. Представление информации (§ 1–2)	3	2	1 (Работа 1.1)	§ 1–2
	Измерение 3. информации (§ 3, 4)	3	2	1 (Работа 1.2)	§ 3, 4
	4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	1	1 (Работа 1.3)	§ 5
	5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	1,5	1,5 (Работы 1.4, 1.5)	§ 6
Глава 2	Информационные процессы	5			
	6. Хранение и передача	1	1		

	ин- формации (§ 7, 8)				§ 7, 8
	Обработка 7. информации и алгоритмы (§ 9)	1	Само- стоя- тельн о	1 (Работа 2.1)	§ 9
	Автоматическая 8. обработ- ка информации (§ 10)	2	1	1 (Работа 2.2)	§ 10
	9. Информационные про- цессы в компьютере (§ 11)	1	1		§ 11
	10. Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера			
	11. Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. Настройка BIOS			
Г	Программирование	18			
	12. Алгоритмы. Структура алгоритмов. Структурное программирование (§ 12–14)	1	1		§ 12–14
	13. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	1	1. (Работа 3.1)	§ 15–17
	14. Логические величины и выражения. 15. Программирование ветвлений (§ 18–20)	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)	§ 18–20
	16. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4)	§ 21, 22
	17. Подпрограммы (§ 23)	2	1	1 (Работа 3.5)	§ 23
	18. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	2	2 (Работы 3.6, 7)	§ 24, 26

	19. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	1	2 (Работа 3.8)	§ 27, 28
	Всего:	35 ч			

**Содержание и планируемые результаты
изучения тем**

Тема	Учащиеся	
	зна ют	умеют
Тема 1. Введение. Структура информатики	в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики	
Тема 2. Информация. Представление информации	три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии и, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации;	

	примеры техниче- ских систем кодиро- вания информации: азбука Морзе, теле- графный код Бодо; понятия «шифрова- ние», «дешифров- ание»	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 3. Измерение информации	<p>сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;</p> <p>определение бита с алфавитной точки зрения;</p> <p>связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);</p> <p>связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;</p>	<p>решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов);</p> <p>решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);</p> <p>выполнять пересчет количества инфор-</p>

	<p>сущность содержательного (вероятностного) подхода к изменению информации; определение бита с позиции содержания сообщения</p>	<p>магии в разные единицы</p>
<p>Тема 4. Представление чисел в компьютере</p>	<p>принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел</p> <p>принципы представления вещественных чисел.</p>	<p>получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;</p> <p>определять по внутреннему коду значение числа</p>

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере	<p>способы кодирования текста в компьютере;</p> <p>способы представления изображения;</p> <p>цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики;</p> <p>способы дискретного (цифрового) представления звука</p>	<p>вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;</p> <p>вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи</p>
Тема 6. Хранение и передача информации	<p>историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основ-</p>	<p>сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;</p> <p>рассчитывать объем информации, пере-</p>

	<p>ные характеристики;</p> <p>модель К. Шеннона</p> <p>передачи информации по техническим каналам связи;</p> <p>основные характеристики каналов связи:</p> <p>скорость передачи, пропускная способность;</p> <p>понятие «шум» и способы защиты от шума</p>	<p>даваемой по каналам связи, при известной</p> <p>скорости передачи</p>
<p>Тема 7.</p> <p>Обработка информации и алгоритмы</p>	<p>основные типы задач</p> <p>обработки информации;</p> <p>понятие исполнителя</p> <p>обработки информации</p> <p>понятие алгоритма обработки информации</p>	<p>по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы</p> <p>управления его работой</p>

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 8. Автоматическая обработка информации	<p>что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;</p> <p>определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;</p> <p>устройство и систему команд алгоритмической машины Поста</p>	<p>составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста</p>
Тема 9. Информационные процессы в компьютере	<p>этапы истории развития ЭВМ;</p> <p>что такое неймановская архитектура ЭВМ;</p> <p>для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);</p> <p>архитектуру персонального компьютера;</p> <p>принципы</p>	

	архитектуры суперкомпьютеров	
Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель системы команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования	описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
<p>Тема 11.</p> <p>Программирование линейных алгоритмов</p>	<p>систему типов данных в Паскале;</p> <p>операторы ввода и вывода;</p> <p>правила записи арифметических выражений на Паскале;</p> <p>оператор присваивания;</p> <p>структуру программы на Паскале</p>	<p>составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</p>
<p>Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений</p>	<p>логический тип данных, логические величины, логические операции;</p> <p>правила записи и вычисления логических выражений;</p> <p>условный оператор If;</p> <p>оператор выбора Select case</p>	<p>программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления</p>

<p>Тема 13. Программирование циклов</p>	<p>различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;</p> <p>различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;</p> <p>операторы цикла While и Repeat–Until;</p> <p>оператор цикла с параметром For;</p> <p>порядок выполнения вложенных циклов</p>	<p>программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;</p> <p>программировать итерационные циклы;</p> <p>программировать вложенные циклы</p>
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 14. Подпрограммы	<p>понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;</p> <p>правила описания и использования подпрограмм-функций;</p> <p>правила описания и использования подпрограмм-процедур</p>	<p>выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;</p> <p>описывать функции и процедуры на Паскале;</p> <p>записывать в программах обращения к функциям и процедурам</p>
Тема 15. Работа с массивами	<p>правила описания массивов на Паскале;</p> <p>правила организации ввода и вывода значений массива;</p> <p>правила программной обработки массивов</p>	<p>составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка</p>

		массива и др.
Тема 16. Работа с символьной информацией	правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символь- ной информацией	решать типовые за- дачи на обработку символьных величин и строк символов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

(1 час в неделю)

Дата урока	Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Домашнее задание
	Информационные системы и базы данных	10			
	1. Системный анализ (§ 1–4)	3	1	2 (Работа 1.1)	§ 1–4
	2. Базы данных (§ 5–9)	7	3	4 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)	§ 5 - 9
	<i>Проект</i> для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии			
	<i>Проект</i> для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных			
	Интернет	10			
	3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12)	5	2	3 (Работы 2.1–2.4)	§ 10–12
	4. Основы сайтостроения	5	2	3 (Работы 2.5–	

	(§ 13–15)			2.7)	§ 13–15
	<i>Проект</i> для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов			
Информационное моделирование		12			
	5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	1		§ 16
	6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	1	1 (Работа 3.1)	§ 17
	7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	1	2 (Работа 3.2)	§ 18
	8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	1	2 (Работа 3.4)	§ 19

Дата урока	Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Домашнее задание
	9. Модели оптимального планирования (§ 20)	3	1	2 (Работа 3.6)	§ 20
	<i>Проект</i> для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей			
	<i>Проект</i> для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»			
	<i>Проект</i> для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»			
Социальная информатика		3			
	10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1		§ 21, 22
	11.	2	2		

	Информационное право и безопасность (§ 23, 24)				§ 23, 24
	Всего:	35 ч			

Содержание и планируемые результаты изучения тем

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 1. Системный анализ	<p>основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем;</p> <p>что такое «системный подход» в науке и практике;</p> <p>модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель;</p> <p>использование графов для описания структур систем</p>	<p>приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);</p> <p>анализировать состав и структуру систем;</p> <p>различать связи материальные и информационные</p>
Тема 2. Базы данных	<p>что такое база данных (БД);</p> <p>основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;</p>	<p>создавать много-табличную БД средствами конкретной СУБД;</p> <p>реализовывать простые запросы на</p>

	<p>определение и назначение СУБД;</p> <p>основы организации многотабличной БД;</p> <p>что такое схема БД;</p> <p>что такое целостность данных;</p> <p>этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;</p> <p>структуру команды запроса на выборку данных из БД;</p>	<p>выборку данных в конструкторе запросов;</p> <p>реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
	<p>организацию запроса на выборку в многотабличной БД;</p> <p>основные логические операции, используемые в запросах;</p> <p>правила представления условия выборки на языке запросов и в структуре запросов</p>	
<p>Тема 3. Организация и услуги Интернета</p>	<p>назначение коммуникационных служб Интернета;</p> <p>назначение информационных служб Интернета;</p> <p>что такое прикладные протоколы;</p> <p>основные понятия WWW: веб-страница,</p>	<p>работать с электронной почтой;</p> <p>извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей</p>

	<p>веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение</p>	
<p>Тема 4. Основы сайтостроения</p>	<p>какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт</p>	<p>создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов</p>

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 5. Компьютерное информационное моделирование	<p>понятие модели;</p> <p>понятие информационной модели;</p> <p>этапы построения компьютерной информационной модели</p>	
Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами	<p>понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;</p> <p>что такое математическая модель;</p> <p>формы представления зависимостей между величинами</p>	<p>с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами</p>
Тема 7. Модели статистического прогнозирования	<p>для решения каких практических задач используется статистика;</p> <p>что такое</p>	<p>используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных</p>

	<p>регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели</p>	<p>типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели</p>
<p>Тема 8. Моделирование корреляционных зависимостей</p>	<p>что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа</p>	<p>вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)</p>

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 9 . Моде- ли оптималь- ного планиро- вания	<p>что такое оптимальное планирование;</p> <p>что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;</p> <p>что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;</p> <p>в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения</p>	<p>решать задачу оптимального планирования (линейного программирования)</p> <p>с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel)</p>

	задачи линейного программирования	
Тема 10. Информационное общество	<p>что такое информационные ресурсы общества;</p> <p>из чего складывается рынок информационных ресурсов;</p> <p>что относится к информационным услугам;</p> <p>в чем состоят основные черты информационного общества;</p> <p>причины информационного кризиса и пути его преодоления;</p>	

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
	какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества	
Тема 11. Информационное право и безопасность	основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации	соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

(2 ч в неделю, резерв учебного времени 5 ч)

Дата урока	Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Домашнее задание
Информационные системы и базы данных		20			
	1. Системный анализ (§ 1–4)	4	2	2 (Работа 1.1)	§ 1–4
	2. Базы данных (§ 5–9)	10	5	5 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)	§ 5–9
	<i>Проект:</i> «Системология»	2		Работа 1.2	
	<i>Проект:</i> «Разработка базы данных»	4		Работа 1.5	
Интернет		15			
	3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12)	6	2	4 (Работы 2.1–2.4)	§ 10–12
	4. Основы сайтостроения (§13–15)	5	2	3 (Работы 2.5–2.7)	§13–15
	<i>Проект:</i> «Разработка сайтов»	4			

Информационное моделирование	24			
5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	2	2		§ 16
6. Моделирование зависи- мостей между величинами (§ 17)	3	1	2 (Работа 3.1)	§ 17
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	4	2	2 (Работа 3.2)	§ 18
8. Моделирование корре- ляционных зависимостей (§ 19)	4	2	2 (Работа 3.4)	§ 19
9. Модели оптимального планирования (§ 20)	4	2	2 (Работа 3.6)	§ 20
10. <i>Проект:</i> «Получение ре- грессионных зависимостей»	2			Работа 3.3
11. <i>Проект:</i> «Корреляционные зависимости»	2			Работа 3.5
12. <i>Проект:</i> «Оптимальное планирование»	3			Работа 3.7
Социальная информатика	6			
10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1		§ 21, 22
11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	2	2		§ 23, 24
<i>Проект:</i> «Подготовка рефе- рата по	3			

	социальной инфор- матике»				
	Всего:	65 ч			

Содержание и планируемые результаты изучения тем

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 1. Системный анализ	<p>основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем;</p> <p>что такое «системный подход» в науке и практике;</p> <p>модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель;</p> <p>использование графов для описания структур систем</p>	<p>приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);</p> <p>анализировать состав и структуру систем;</p> <p>различать связи материальные и информационные</p>
Тема 2. Базы данных	<p>что такое база данных (БД);</p> <p>основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;</p>	<p>создавать много-табличную БД средствами конкретной СУБД;</p> <p>реализовывать простые запросы на</p>

	<p>определение и назначение СУБД;</p> <p>основы организации многотабличной БД;</p> <p>что такое схема БД;</p> <p>что такое целостность данных;</p> <p>этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;</p> <p>структуру команды запроса на выборку данных из БД;</p>	<p>выборку данных в конструкторе запросов;</p> <p>реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
	<p>организацию запроса на выборку в многотабличной БД;</p> <p>основные логические операции, используемые в запросах;</p> <p>правила представления условия выборки на языке запросов и в структуре запросов</p>	
<p>Тема 3. Организация и услуги Интернета</p>	<p>назначение коммуникационных служб Интернета;</p> <p>назначение информационных служб Интернета;</p> <p>что такое прикладные протоколы;</p> <p>основные понятия WWW: веб-страница,</p>	<p>работать с электронной почтой;</p> <p>извлекать данные из файловых архивов;</p> <p>осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей</p>

	<p>веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение</p>	
<p>Тема 4. Основы сайтостроения</p>	<p>какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт</p>	<p>создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов</p>

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 5. Компьютерное информационное моделирование	<p>понятие модели;</p> <p>понятие информационной модели;</p> <p>этапы построения компьютерной информационной модели</p>	
Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами	<p>понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;</p> <p>что такое математическая модель;</p> <p>формы представления зависимостей между величинами</p>	<p>с помощью электронных таблиц полнота табличную и графическую формы зависимостей между величинами</p>
Тема 7. Модели статистического прогнозирования	<p>для решения каких практических задач используется статистика; что такое</p>	<p>используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных</p>

	<p>регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели</p>	<p>типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели</p>
<p>Тема 8. Моделирование корреляционных зависимостей</p>	<p>что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа</p>	<p>вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)</p>

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 9 . Моде- ли оптималь- ного планиро- вания	<p>что такое оптимальное планирование;</p> <p>что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;</p> <p>что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;</p> <p>в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения</p>	<p>решать задачу оптимального планирования (линейного программирования)</p> <p>с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel)</p>

	задачи линейного программирования	
Тема 10. Информационное общество	<p>что такое информационные ресурсы общества;</p> <p>из чего складывается рынок информационных ресурсов;</p> <p>что относится к информационным услугам;</p> <p>в чем состоят основные черты информационного общества;</p> <p>причины информационного кризиса и пути его преодоления;</p>	

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
	какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества	
Тема 11. Информационное право и безопасность	основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации	соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности