

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения

Руководитель: _____

Протокол № ____ от _____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
_____ /Т.В. Васильева/

Дата _____

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
_____ /О.П. Петрова/

Приказ № ____ от _____

Рабочая программа

Предмет: ***информатика и ИКТ***

Класс - 10 - 11

Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

п. Буинск
2017

Пояснительная записка

Раздел 1. Планируемые результаты освоения предмета

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В результате освоения содержания среднего общего образования учащийся получает возможность совершенствоваться и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся.

Познавательная деятельность

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: "Что произойдет, если..."). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.

Создание собственных идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных средств, умение импровизировать.

Информационно-коммуникативная деятельность

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, в том числе поиск информации, связанной с профессиональным образованием и профессиональной деятельностью. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.). Свободная работа с текстами различных стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации. Владение навыками редактирования текста, создания собственного текста.

Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Рефлексивная деятельность

Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.

Осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

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;

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

Раздел 2. Содержание учебного предмета « Информатика и ИКТ», 10-11 классы

Содержание учебного предмета связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса [1], учебника для 11 класса [2], практикума [3]. В следующих таблицах представлена содержательная структура курса на уровнях раздел-тема. Здесь же указывается примерное распределение учебного времени, исходя из общего объема, — 280 учебных часов за 2 года (140 ч в 10 классе и 140 ч в 11 классе).

10 класс

Глава	Тема	Учебные часы
1. Теоретические основы информатики	1. Информатика и информация	2
	2. Измерение информации	6
	3. Системы счисления	10
	4. Кодирование	12
	5. Информационные процессы	6
	6. Логические основы обработки информации	18
	7. Алгоритмы обработки информации	16
	Всего по главе 1:	70
2. Компьютер	8. Логические основы ЭВМ	4
	9. История вычислительной техники	2
	10. Обработка чисел в компьютере	4
	11. Персональный компьютер и его устройство	3
	12. Программное обеспечение ПК	2
	Всего по главе 2:	15
3. Информационные технологии	13. Технологии обработки текстов	8
	14. Технологии обработки изображения и звука	13
	15. Технологии табличных вычислений	14
	Всего по главе 3:	35
4. Компьютерные телекоммуникации	16. Организация локальных компьютерных сетей	3
	17. Глобальные компьютерные сети	6
	18. Основы сайтостроения	11
	Всего по главе 4:	20
Всего по курсу:		140

11 класс

Глава	Тема	Учебные часы
1. Информацион-	1. Основы системного подхода	6

ные системы	2. Реляционные базы данных	10
	Всего по главе 1:	16
2. Методы программирования	3. Эволюция программирования	2
	4. Структурное программирование	48
	5. Рекурсивные методы программирования	5
	6. Объектно-ориентированное программирование	10
	Всего по главе 2:	65
3. Компьютерное моделирование	7. Методика математического моделирования на компьютере	2
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16
	9. Моделирование распределения температуры	12
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15
	11. Имитационное моделирование	8
	Всего по главе 3:	53
4. Информационная деятельность человека	12. Основы социальной информатики	2
	13. Среда информационной деятельности человека	2
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2
	Всего по главе 4:	6
Всего по курсу:		140

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. СТРУКТУРА ИНФОРМАТИКИ. (1 час)

Тема 1. Введение. Структура информатики.

Философские основы информатики. Теория информации. Методы измерения информации. Математические основы информатики. Информационное моделирование. Теория алгоритмов.

Представление знаний и интеллектуально-информационные системы. Информационные ресурсы общества. Информационное общество — закономерности и проблемы. Информационная культура, развитие личности. Информационная безопасность

Раздел 2. ИНФОРМАЦИЯ. (11 час)

Тема 2. Информация. Представление информации

Представление информации, языки, кодирование. Три философские концепции информации. Кибернетика. Нейрофизиология. Генетика. Информация в системах управления. Процесс представления информации. Цели и способы кодирования. История технических способов кодирования информации. Алгоритмы криптографии. Языки представления информации

Тема 3. Измерение информации.

Объемный подход. Объем информации. Объем информации в электронном сообщении. Алфавитный и содержательный подходы. Длина кода символа. Информационный объем текста. Производные единицы. Главная формула информатики Неопределенность знания и количество информации.

Тема 4. Представление чисел в компьютере

Компьютерное представление целых чисел. Числа без знака. Числа со знаком. Формы записи целых чисел со знаком. Представление вещественных чисел в компьютере. Выяснение диапазона представления вещественных чисел. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Способы кодирования текста в компьютере. Двоичное кодирование текстовой информации. ASCII, КОИ8-Р, CP1251, CP866, Mac, ISO. Понятие кодировки Unicode. Расчет количества текстовой информации. Понятие графического файла. Основные параметры, влияющие на выбор формата. Алгоритмы сжатия. Форматы графических файлов Windows, Corel Draw, Photoshop, для Internet, полиграфии. Растровые и векторные форматы. Преобразование непрерывной звуковой волны. Аналого-цифровой преобразователь. Глубина кодирования звука. Временная дискретизация.

Раздел 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (5 часов)

Тема 6. Хранения и передачи информации

Использование магнитных носителей информации. Факторы качества носителей. Носители информации. Хранение информации. Перспективные виды носителей. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Передача информации. Защита информации от потерь.

Тема 7. Обработка информации и алгоритмы

Варианты обработки информации. Формализованные правила. Алгоритмические машины и свойства алгоритмов. Виды обработки информации. Исполнитель обработки. Алгоритмическая машина. Алгоритм обработки. Свойства алгоритма.

Тема 8. Автоматическая обработка информации

Модель машины Поста. Архитектура машины Поста. Система команд. Программа игры Баше.

Тема 9. Информационные процессы в компьютере

Принцип архитектуры Джон фон Неймана. Периферийные устройства. Области деятельности человека, где используются компьютеры. Этапы развития ЭВМ. Архитектура ПК. Архитектура суперкомпьютеров. Современные технические решения и устройства.

Раздел 4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ. (17 часов)

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

Принципы структурного программирования. Структуры алгоритмов и программ. Принципы построения конструкций. Основные алгоритмы. Базовые алгоритмические структуры. СКИ исполнителя.

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

Тип данных в Паскале. Операторы ввода и вывода. Правила записи арифметических выражений на Паскале. Оператор присваивания. Структура программы на Паскале. Функции в языке Паскаль. Функции преобразования типов данных. Математические функции.

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Логический тип данных, логические величины, логические операции.

Правила записи и вычисления логических выражений. Условный оператор IF. Написание программ с оператором условия. Полное ветвление, неполное ветвление. Оператор выбора select case. Правила написания программы с оператором выбора.

Тема 13. Программирование циклов

Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием. Различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом.

Операторы цикла while и repeat – until. Оператор цикла с параметром for. Порядок выполнения вложенных циклов. Программирование на Паскале циклических алгоритмов с предусловием, с постусловием, с параметром.

Тема 14. Подпрограммы

Понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы. Правила описания и использования подпрограмм-функций. Правила описания и использования подпрограмм-процедур. Подзадачи и вспомогательные алгоритмы. Функции и процедуры на Паскале.

Тема 15. Работа с массивами

Правила описания массивов на Паскале. Массивы. Типы и объявление массивов. Заполнение массива. Правила организации ввода и вывода значений массива. Поиск в массивах. Сортировка массива. Обработка одномерных массивов.

Двумерные массивы и вложенные циклы. Обработка двумерных массивов.

Тема 16. Работа с символьной информацией

Правила описания символьных величин и символьных строк. Строковые функции. Функции даты и времени.

Основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

Промежуточная аттестация (1 час)

Раздел 3. Тематическое планирование по информатике и ИКТ в 10-11 классах

10 класс

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
1. Введение. Информатика и информация	2	Введение. 1.1		
2. Измерение информации				
2.1. Измерение информации. Объемный подход	2-3	§ 1.2.1	Задачи к§ 1.2.1	
2.2. Измерение информации. Содержательный подход	1-2	§ 1.2.2	Задачи к§ 1.2.2	
2.3. Вероятность и информация	2	§ 1.2.3	Задачи к§ 1.2.3	
3. Системы счисления				
3.1. Позиционные системы счисления. Основные понятия	2	§ 1.3.1	Задачи к§ 1.3.1	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.1
3.2. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	2-3	§§ 1-3.2, 1.3.3		Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.2
3.3. Смешанные системы счисления	2-3	§ 1.3.4	Задачи к§ 1.3.4	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.3
3.4. Арифметика в позиционных системах счисления	2-3	§ 1.3.5	Задачи к§ 1.3.5	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.4

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
4. Кодирование				
4.1. Информация и сигналы	1	§ 1.4.1		
4.2. Кодирование текстов	1-2	§ 1.4.2	Задачи к§ 1.4.2	Раздел 2. Кодирование. Работа 2.1
4.3. Кодирование изображения	2-3	§ 1.4.3	Задачи к§ 1.4.3	

4.4. Кодирование звука	4	§ 1.4.4	Задачи к§ 1.4.4	Раздел 2. Кодирование. Работа 2.2
4.5. Сжатие двоичного кода	2-3	§ 1.4.5	Задачи к§ 1.4.5	
5. Информационные процессы				
5.1. Хранение информации	1	§ 1.5.1		
5.2. Передача информации	2	§ 1.5.2	Задачи к§ 1.5.2	
5.3. Коррекция ошибок при передаче данных	2	§ 1.5.3		Раздел 2. Кодирование. Работа 2.3
5.4. Обработка информации	2	§ 1.5.4		Работа из раздела 5 «Программирование»

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
6. Логические основы обработки информации				
6.1. Логические операции	3	§ 1.6.1	Задачи к§ 1.6.1	Раздел 3. Логика. Работа 3.1
6.2. Логические формулы	3	§ 1.6.2	Задачи к§ 1.6.2	
6.3. Логические схемы	4	§ 1.6.3	Задачи к§ 1.6.3	Раздел 3. Логика. Работа 3.2
6.4. Решение логических задач	6	§ 1.6.4	Задачи к§ 1.6.4	
6.5. Логические функции на области числовых значений	2	§ 1.6.5	Задачи к§ 1.6.5	Раздел 3. Логика. Работа 3.3
7. Алгоритмы обработки информации				
7.1. Определение, свойства и описание алгоритма	2	§ 1.7.1	Задачи к§ 1.7.1	
7.2. Машина Тьюринга	4	§ 1.7.2		Раздел 4. Теория алгоритмов. Работа 4.1
7.3. Машина Поста	3	§ 1.7.3	Задачи к§ 1.7.3	Раздел 4. Теория алгоритмов. Работа 4.2
7.4. Этапы алгоритмического решения задачи	2	§ 1.7.4		Раздел 5. Программирование. Работа 5.1

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
7.5. Поиск данных: алгоритмы, программирование	3	§§ 1-7.5, 1.7.6	Задачи к §§1.7.5, 1.7.6	Раздел 5. Программирование. Работа 5.2
7.6. Сортировка данных	2	§ 1.7.7		Раздел 5. Программирование. Работа 5.3
8. Логические основы ЭВМ				
8.1. Логические элементы и переключаемые схемы	2	§ 2.1.1	Задачи к §2.1.1	
8.2. Логические схемы элементов компьютера	2	§ 2.1.2		Раздел 6. Устройство компьютера. Работа 6.1
9. История вычислительной техники				
9.1. Эволюция устройства ЭВМ	1	2.2		Раздел 6. Устройство компьютера
9.2. Смена поколений ЭВМ	1	2.3		Раздел 6. Устройство компьютера

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
10. Обработка чисел в компьютере				
10.1. Представление и обработка целых чисел	2	§2.4.1	Задачи к §2.4.1	Раздел 6. Устройство компьютера
10.2. Представление и обработка вещественных чисел	2	§2.4.2	Задачи к §2.4.2	Раздел 6. Устройство компьютера. Работа 6.3
11. Персональный компьютер и его устройство				
11.1. История и архитектура ПК	1	§2.5.1		Раздел 6. Устройство компьютера
11.2. Процессор, системная плата, внутренняя память	1	§§2.5.2, 2.5.3, 2.5.4		Раздел 6. Устройство компьютера

11.3. Внешние устройства ПК	1	§§2.5.5, 2.5.6		Раздел 5. Устройство компьютера
12. Программное обеспечение ПК				
12.1. Классификация ПО	1	§2.6.1		Раздел 7. Программное обеспечение ПК
12.2. Операционные системы	1	§§2.6.2, 2.6.3		Раздел 7. Программное обеспечение ПК
Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
13. Технологии обработки текстов				
13.1. Текстовые редакторы и процессоры	3	§3.1.1		Раздел 8. Технологии подготовки текстов. Работа 8.1
13.2. Специальные тексты	3	§3.1.2		Раздел 8. Технологии подготовки текстов. Работа 8.2
13.3. Издательские системы	2	§3.1.3		
14. Технологии обработки изображения и звука				
14.1. Графические технологии. Трёхмерная графика	5	§§3.2.1, 3.2.2		Раздел 9. Графические технологии. Работа 9.1
14.2. Технологии обработки видео и звука; мультимедиа	4	§§3.2.3, 3.2.4, 3.2.5		Раздел 10. Мультимедиа. Работа 10.1
14.3. Мультимедийные презентации	4	§3.2.6		Раздел 10. Мультимедиа. Работа 10.2
Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
15. Технологии табличных вычислений				

15.1. Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	2	§§3.3.1, 3.3.2	Задачи к §§3.3.1, 3.3.2	Раздел 11. Электронные таблицы. Работы 11.1, 11.2
15.2. Деловая графика	3	§3.3.3	Задачи к §3.3.3	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.3
15.3. Фильтрация данных	3	§3.3.4	Задачи к §3.3.4	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.4
15.4. Задачи на поиск решения и подбор параметров	6	§3.3.5	Задачи к §3.3.5	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.5
16. Организация локальных компьютерных сетей				
16.1. Назначение и состав ЛКС	1	§4.1.1		
16.2. Классы и топологии ЛКС	2	§4.1.2		
17. Глобальные компьютерные сети				
17.1. История и классификация ГКС	1	§4.2.1		

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
17.2. Структура Интернета	2	§4.2.2		Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы 12.1-12.7
17.3. Основные услуги Интернета	3	§4.2.3		Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы 12.1-12.7
18. Основы сайтостроения				
18.1. Способы создания сайтов. Основы HTML	2	§4.3.1		
18.2. Оформление и разработка сайта	5	§4.3.2		Раздел 13. Основы сайтостроения. Работы 13.1-13.9

18.3. Создание гиперссылок и таблиц	4	§4.3.3		Раздел 13. Основы сайтостроения. Работы 13.1-13.9
-------------------------------------	---	--------	--	---

11 класс

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
1. Основы системного подхода				
1.1. Понятие системы	1	§1.1.1	Задачи к§ 1.1.1	
1.2. Модели систем	2	§1.1.2	Задачи к§ 1.1.2	Раздел 14. Системология. Работа 14.1
1.3. Информационные системы	1	§1.1.3		
1.4. Инфологическая модель предметной области	2	§1.1.4	Задачи к§ 1.1.4	Раздел 14. Системология. Работа 14.2
2. Реляционные базы данных				
2.1. Реляционные базы данных и СУБД	1	§1.2.1		
2.2. Проектирование реляционной модели данных	2	§1.2.2	Задачи к§ 1.2.2	
2.3. Создание базы данных	2	§1.2.3		Раздел 15. Базы данных. Работы 15.1, 15.2
2.4. Простые запросы к базе данных	2	§1.2.4	Задачи к§ 1.2.4	Раздел 15. Базы данных. Работа 15.3
2.5. Сложные запросы к базе данных	3	§1.2.5	Задачи к§ 1.2.5	Раздел 15. Базы данных. Работы 15.3, 15.4
3. Эволюция программирования	2	2.1		

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
4. Структурное программирование				
4.1. Паскаль — язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	2	§§2.2.1, 2.2.2		
4.2. Операции, функции, выражения	2	§2.2.3	Задачи к §2.2.3	

4.3. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных	3	§2.2.4	Задачи к §2.2.4	Раздел 16. Программирование. Работа 16.1
4.4. Структуры алгоритмов	2	§2.2.5	Задачи к §2.2.5	
4.5. Программирование ветвлений	4	§2.2.6	Задачи к §2.2.6	Раздел 16. Программирование. Работа 16.2
4.6. Программирование циклов	4	§2.2.7	Задачи к §2.2.7	Раздел 16. Программирование. Работа 16.3
4.7. Вспомогательные алгоритмы и программы	4	§2.2.8	Задачи к §2.2.8	Раздел 16. Программирование. Работа 16.4
4.8. Массивы	4	§2.2.9	Задачи к §2.2.9	
4.9. Типовые задачи обработки массивов	6	§2.2.10	Задачи к §2.2.10	Раздел 16. Программирование. Работа 16.5

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
4.10. Метод последовательной детализации	4	§2.2.11		Раздел 16. Программирование. Работа 16.6
4.11. Символьный тип данных	2	§2.2.12	Задачи к §2.2.12	
4.12. Строки символов	5	§2.2.13	Задачи к §2.2.12	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.6
4.13. Комбинированный тип данных	6	§2.2.14	Задачи к §2.2.12	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.7
5. Рекурсивные методы программирования				
5.1. Рекурсивные подпрограммы	2	§2.3.1	Задачи к §2.3.1	
5.2. Задача о Ханойской башне	1	§2.3.2		Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.8
5.3. Алгоритм быстрой сортировки	2	§2.3.3		Раздел 16. Программирование. Работа 16.9
6. Объектно-ориентированное программирование (ООП)				

6.1. Базовые понятия ООП	2	§2.4.1	Задачи к §2.4.1	Раздел 16. Программирование. Работа 16.9
--------------------------	---	--------	-----------------	--

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
6.2. Система программирования Delphi	1	§2.4.2		
6.3. Этапы программирования на Delphi	2	§2.4.3	Задачи к §2.4.3	Раздел 16. Программирование. Работа 16.10
6.4. Программирование метода статистических испытаний	2	§2.4.4	Задачи к §2.4.4	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.10
6.5. Построение графика функции	3	§2.4.5	Задачи к §2.4.5	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.11

7. Методика математического моделирования на компьютере

7.1. Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1	§§3.1.1, 3.1.2		
7.2. Математическое моделирование на компьютере	1	§3.1.3		

8. Моделирование движения в поле силы тяжести

8.1. Математическая модель свободного падения тела	1	§3.2.1	Задачи к §3.2.1	
8.2. Свободное падение с учетом сопротивления среды	2	§3.2.2	Задачи к §3.2.2	

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
8.3. Компьютерное моделирование свободного падения	3	§3.2.3		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.1
8.4. Математическая модель задачи баллистики	2	§3.2.4		
8.5. Численный расчет баллистической траектории	3	§3.2.5	Задачи к §3.2.5	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.2
8.6. Расчет стрельбы по цели в пустоте	2	§3.2.6	Задачи к §3.2.6	

8.7. Расчет стрельбы по цели в атмосфере	3	§3.2.7		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.3
9. Моделирование распределения температуры				
9.1. Задача теплопроводности	1	§3.3.1	Задачи к §3.3.1	
9.2. Численная модель решения задачи теплопроводности	2	§3.3.2	Задачи к §3.3.2	
9.3. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	3	§3.3.3		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
9.4. Программирование решения задачи теплопроводности	2	§3.3.4		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
9.5. Программирование построения изолиний	2	§3.3.5		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
9.6. Вычислительные эксперименты с построением изотерм	2	§3.3.6		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии				
10.1. Задача об использовании сырья	3	§3.4.1	Задачи к §3.4.1	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.5
10.2. Транспортная задача	3	§3.4.2		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.6
10.3. Задачи теории расписаний	3	§3.4.3	Задачи к §3.4.3	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.7
10.4. Задачи теории игр	3	§3.4.4	Задачи к §3.4.4	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.8
10.5. Пример математического моделирования для экологической системы	3	§3.4.5		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.9
11. Имитационное моделирование				
11.1. Методика имитационного моделирования	1	§3.5.1	Задачи к §3.5.1	

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
11.2. Математический аппарат имитационного моделирования	2	§3.5.2	Задачи к §3.5.2	
11.3. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения	2	§3.5.3		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.10
11.4. Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	2	§3.5.4	Задачи к §3.5.4	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.10
11.5. Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди	1	§3.5.5		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.10

12. Основы социальной информатики

12.1. Информационная деятельность человека в историческом аспекте	0,5	§4.1.1	Задачи к §4.1.1	
12.2. Информационное общество	0,5	§4.1.2	Задачи к §4.1.2	
12.3. Информационные ресурсы общества	0,5	§4.1.3	Задачи к §4.1.3	
12.4. Информационное право и информационная безопасность	0,5	§4.1.4	Задачи к §4.1.4	

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 2
------	-------------	--------------------------	---	--------------------

13. Среда информационной деятельности человека

13.1. Компьютер как инструмент информационной деятельности	1	§4.2.1		
13.2. Обеспечение работоспособности компьютера	1	§4.2.2		

14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу

14.1. Информатизация управления проектной деятельностью	1	§4.3.1	Задачи к §4.3.1	
14.2. Информатизация образования	1	§4.3.2	Задачи к §4.3.2	