

МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №2" городского округа Судак

РАССМОТРЕНО:

Школьным методическим

объединением

Руководитель ШМО

О.К.С.

Протокол №

26 от *08*

2016

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

И.В. Жуков

2016

УТВЕРЖДАЮ:

МБОУ "СОШ №2"

Директор *Н.В. Шишкина*

2016г.



Рабочая программа
по предмету Информатике

углубленный уровень

10 - 11 классы

всего часов на учебный год 136 + 136

количество часов в неделю 4

Составлена в соответствии с программой полного общего образования по предмету «Информатика», авторы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин (К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10-11 классы. Программа для старшей школы. Углубленный уровень.

Учебники: Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Учебник для 10 кл. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Учебник для 11 кл. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Учитель информатики:

Жолтикова Елена Михайловна,

Категория I

Стаж работы 23 года

2016 г.

Рабочая программа предназначена для работы учителя информатики в 10-11 классах МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №2" городского округа Судак на углубленном уровне.

Целью обучения курсу является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Федеральным государственным образовательным стандартом для средней школы (2012 г.). Курс рассчитан на изучение в 10 и 11 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 276 учебных часов.

Изучение курса информатики обеспечивается учебно-методическим комплексом (УМК), включающим учебник для 10 класса [1], учебник для 11 класса [2], комплект федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов из коллекции ФЦИОР [3], методическое пособие для учителей, компьютерный практикум.

Учебники обеспечивают изучение теоретического содержания курса. В каждом параграфе имеются задания для закрепления изученного материала. В конце каждой главы содержится сводка основных идей, изложенных в этой главе.

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников. Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере. Учитель может варьировать учебный план, используя предусмотренный резерв учебного времени.

Документы, на основании которых построена программа

- Федерального Закона РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 №273-ФЗ);
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом МО и науки РФ от 05.03.2004 года №1089) (с действующими изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Программы полного общего образования по предмету «Информатика», авторы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

К рабочей программе прилагается календарно-тематическое планирование (приложение №1).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения информатики 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Практическ ие работы	Контрольны е работы
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	1		
2	Информация и информационные процессы	5	3	
3	Кодирование информации	14	2	1
4	Логические основы компьютеров	10	2	1
5	Компьютерная арифметика	6	3	
6	Устройство компьютера	9	2	
6	Программное обеспечение (ПО)	13	9	
8	Компьютерные сети	9	2	
9	Алгоритмизация и программирования	44	37	6
10	Решение вычислительных задач	12	11	
11	Информационная безопасность	6	4	
12	Резерв	7	0	
	Итого	136	75	8

11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	1		
2	Информация и информационные процессы	10	4	
3	Моделирование	12	7	
4	Базы данных	16	12	1
5	Создание веб-сайтов	18	11	1
6	Элементы теории алгоритмов	6	5	0
7	Алгоритмизация и программирование	24	21	1
8	Объектно-ориентированное программирование	15	5	1
9	Графика и анимация	12	10	1
10	3D-моделирование и анимация	16	14	1
11	Резерв	6	0	0
	Итого	136	89	6

Тематическое планирование

10 класс

Общее число часов – 136 ч. Резерв учебного времени – 7 часов.

1. **Техника безопасности. Организация рабочего места – 1ч.**
Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете информатики.
2. **Информация и информационные процессы – 5 ч.**
Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации. Структура информации. Иерархия. Деревья. Графы.
Практические работы:
 - ПР 1** Структуризация информации (таблица, списки)..
 - ПР 2** Структуризация информации (деревья)..
 - ПР 3** Графы.
3. **Кодирование информации – 14 ч.**
Двоичное кодирование и декодирование. Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Кодирование текстовой, графической, звуковой и видеоинформации.
Практические работы:
 - ПР 4** Декодирование
 - ПР 5** Необычные системы счисления

Контрольная работа 1 «Кодирование информации».
4. **Логические основы компьютеров – 10 ч.**
Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна. Упрощение и синтез логических выражений. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера.
Практические работы:
 - ПР 6** Тренажёр «Логика».
 - ПР 7** Исследование запросов для поисковых систем.

Контрольная работа 2 «Логические основы компьютеров».
5. **Компьютерная арифметика – 6 ч.**
Хранение целых и вещественных чисел в памяти компьютера и операции с ними.
Практические работы:
 - ПР 8** Целые числа в памяти.

ПР 9 Арифметические операции.

ПР 10 Логические операции и сдвиги

6. Устройство компьютера – 9 ч.

История и перспективы развития компьютерной техники. Архитектура компьютеров. Магистрально-модульный принцип. Процессор. Память. Устройства ввода и вывода.

Практические работы:

ПР 11 Моделирование работы процессора

ПР 12 Процессор и устройства вывода

7. Программное обеспечение (ПО) – 13 ч.

Прикладные программы. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Установка программ. Правовая охрана программ и данных.

Практические работы:

ПР 13 Использование возможностей текстовых процессоров.

ПР 14 Использование возможностей текстовых процессоров.

ПР 15 Оформление рефератов.

ПР 16 Оформление математических текстов

ПР 17 Знакомство с системой (Scribus).

ПР 18 Знакомство с аудиоредактором (Audacity).

ПР 19 Знакомство с видеоредактором

ПР 20 Сканирование и распознавание текста

ПР 21 Установка программ

8. Компьютерные сети – 9 ч.

Топология сетей. Локальные сети. Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Всемирная паутина. Электронная почта. Электронная коммерция. Интернет и право. Нетикет.

Практические работы:

ПР 22 Тестирование сети.

ПР 23 Сравнение поисковых систем

9. Алгоритмизация и программирования – 44 ч.

Переменные и арифметические выражения. Ветвления. Циклы. Процедуры и функции. Рекурсия. Массивы. Перебор элементов. Поиск элемента в массиве. Сортировка. Символьные строки. Преобразования

«строка-число». Матрицы. Использование файлов для ввода и вывода данных.

Практические работы:

- ПР 24** Простые вычисления.
- ПР 25** Ветвления
- ПР 26** Сложные условия.
- ПР 27** Множественный выбор.
- ПР 28** Задачи на ветвления.
- ПР 29** Циклы с условием.
- ПР 30** Циклы с условием.
- ПР 31** Циклы с переменной.
- ПР 32** Вложенные циклы.
- ПР 33** Процедуры
- ПР 34** Процедуры с изменяемыми параметрами.
- ПР 35** Функции
- ПР 36** Логические функции.
- ПР 37** Рекурсия
- ПР 38** Стек
- ПР 39** Перебор элементов массива
- ПР 40** Линейный поиск.
- ПР 41** Поиск максимального элемента массива.
- ПР 42** Алгоритмы обработки массивов
- ПР 43** Отбор элементов массива по условию
- ПР 44** Метод пузырька
- ПР 45** Метод выбора
- ПР 46** Быстрая сортировка

- ПР 47** Двоичный поиск.
- ПР 48** Посимвольная обработка строк
- ПР 49** Функции для работы со строками
- ПР 50** Преобразования «строка-число».

- ПР 51** Строки в процедурах и функциях
- ПР 52** Рекурсивный перебор.
- ПР 53** Сравнение и сортировка строк
- ПР 54** Обработка символьных строк: сложные задачи
- ПР 55** Матрицы
- ПР 56** Обработка блоков матрицы
- ПР 57** Файловый ввод и вывод.
- ПР 58** Обработка массивов из файла
- ПР 59** Обработка строк из файла.
- ПР 60** Обработка смешанных данных из файла.

Контрольная работа 3 «Ветвления».

Контрольная работа 4 «Циклы».

Контрольная работа 5 «Процедуры и функции».

Контрольная работа 6 «Массивы».

Контрольная работа 7 «Символьные строки»

Контрольная работа 8 «Файлы».

10. Решение вычислительных задач – 12 ч.

Точность вычислений. Решение уравнений. Дискретизация. Оптимизация.
Статистические расчеты. Обработка результатов эксперимента.

Практические работы:

- ПР 61** Решение уравнений методом перебора.
- ПР 62** Решение уравнений методом деления отрезка пополам
- ПР 63** Решение уравнений в табличных процессорах
- ПР 64** Вычисление длины кривой
- ПР 65** Вычисление площади фигуры
- ПР 66** Оптимизация. Метод дихотомии
- ПР 67** Оптимизация с помощью табличных процессоров
- ПР 68** Статистические расчеты.
- ПР 69** Условные вычисления
- ПР 70** Метод наименьших квадратов
- ПР 71** Линии тренд7

11. Информационная безопасность – 6 ч.

Вредоносные программы и защита от них. Шифрование. Хэширование и пароли. Стеганография. Безопасность в Интернете.

Практические работы:

ПР 72 Использование антивирусных программ

ПР 73 Простые алгоритмы шифрования данных.

ПР 74 Современные алгоритмы шифрования и хэширования

ПР 75 Использование стеганографии

11 класс

Общее число часов: 136 ч. Резерв учебного времени: 6 часов.

1. Техника безопасности. Организация рабочего места – 1 ч.

Правила техники безопасности. Правила поведения в кабине информатики.

2. Информация и информационные процессы – 10 ч.

Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона. Передача информации. Помехоустойчивые коды. Сжатие информации без потерь. Алгоритм Хаффмана. Сжатие информации с потерями. Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.

Практические работы:

ПР 1 Алгоритм RLE

ПР 2 Сравнение алгоритмов сжатия

ПР 3 Использование архиваторов

ПР 4 Сжатие с потерями

3. Моделирование – 12 ч.

Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Использование графов. Этапы моделирования. Моделирование движения. Дискретизация. Математические модели в биологии. Модель «хищник-жертва». Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания.

Практические работы:

ПР 5 Моделирование работы процессора

ПР 6 Моделирование движения.

ПР 7 Моделирование популяции

ПР 8 Моделирование эпидемии

ПР 9 Модель «хищник-жертва».

ПР 10 Саморегуляция

ПР 11 Моделирование работы банка

4. Базы данных – 16 ч.

Информационные системы. Таблицы. Иерархические и сетевые модели. Реляционные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

Практические работы:

- ПР 12** Работа с готовой таблицей.
- ПР 13** Создание однотобличной базы данных.
- ПР 14** Создание запросов
- ПР 15** Создание формы.
- ПР 16** Оформление отчета.
- ПР 17** Язык SQL
- ПР 18** Построение таблиц в реляционной БД.
- ПР 19** Создание формы с подчиненной
- ПР 20** Создание запроса к реляционной БД
- ПР 21** Создание отчета с группировкой
- ПР 22** Нереляционные БД.
- ПР 23** Простая экспертная система

Контрольная работа I «Базы данных».

5. Создание веб-сайтов – 18 ч.

Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые страницы. Списки. Гиперссылки. Содержание и оформление. Стили. Рисунки на веб-страницах. Мультимедиа. Таблицы. Блочная верстка. XML и XHTML. Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

Практические работы:

- ПР 24** Текстовые веб-страницы.
- ПР 25** Списки
- ПР 26** Гиперссылки
- ПР 27** Использование CSS.
- ПР 28** Вставка рисунков в документ
- ПР 29** Вставка звука и видео в документ
- ПР 30** Табличная верстка.
- ПР 31** Блочная верстка
- ПР 32** База данных в формате XML
- ПР 33** Использование Javascript.
- ПР 34** Сравнение вариантов хостинга

Контрольная работа 2 «Создание веб-сайтов».

6. Элементы теории алгоритмов – 6 ч.

Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ.

Практические работы:

ПР 35 Машина Тьюринга

ПР 36 Машина Поста

ПР 37 Нормальные алгорифмы Маркова

ПР 38 Вычислимые функции.

ПР 39 Инвариант цикла.

7. Алгоритмизация и программирование – 24 ч.

Решето Эратосфена. Длинные числа. Структуры (записи). Динамические массивы. Списки. Использование модулей. Стек. Очередь. Дек. Деревья. Вычисление арифметических выражений. Графы. Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала). Поиск кратчайших путей в графе. Динамическое программирование.

Практические работы:

ПР 40 Решето Эратосфена

ПР 41 «Длинные числа».

ПР 42 Ввод и вывод структур.

ПР 43 Чтение структур из файла.

ПР 44 Сортировка структур с помощью указателей.

ПР 45 Динамические массивы.

ПР 46 Расширяющиеся динамические массивы

ПР 47 Алфавитно-частотный словарь

ПР 48 Модули

ПР 49 Вычисление арифметических

ПР 50 Проверка скобочных выражений

ПР 51 Заливка области

ПР 52 Вычисление арифметических выражений.

ПР 53 Хранение двоичного дерева в массиве.

ПР 54 Алгоритм Прима-Крускала

ПР 55 Алгоритм Дейкстры

ПР 56 Алгоритм Флойда-Уоршелла

ПР 57 Числа Фибоначчи

ПР 58 Задача о куче

ПР 59 Количество программ

ПР 60 Размер монет

Контрольная работа 3 «Алгоритмизация и программирование».

8. Объектно-ориентированное программирование – 15 ч.

Что такое ООП? Объекты и классы. Скрытие внутреннего устройства. Иерархия классов. Программы с графическим интерфейсом. Работа в среде быстрой разработки программ. Модель и представление.

Практические работы:

ПР 61 Скрытие внутреннего устройства объектов.

ПР 62 Создание формы в RAD-среде

ПР 63 Использование компонентов

ПР 64 Компоненты для ввода и вывода данных

ПР 65 Разработка компонентов.

Контрольная работа 4 «Объектно-ориентированное программирование».

9. Графика и анимация – 12 ч.

Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий. Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы. Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.

Практические работы:

ПР 66 Ввод и кадрирование изображений

ПР 67 Коррекция фотографий

ПР 68 Работа с областями

ПР 69 Работа с областями.

ПР 70 Многослойные изображения

ПР 71 Многослойные изображения

ПР 72 Каналы

ПР 73 Иллюстрации для веб-сайтов

ПР 74 GIF-анимация

ПР 75 Контурь

Контрольная работа 5 «Графика и анимация».

10. 3D-моделирование и анимация – 16 ч.

Практические работы:

ПР 76 Управление сценой.

ПР 77 Работа с объектами.

ПР 78 Сеточные модели.

ПР 79 Модификаторь

ПР 80 Пластина

ПР 81 Тела вращения

ПР 82 Материалы

ПР 83 Текстуры

ПР 84 UV-развертка

ПР 85 Рендеринг

ПР 86 Анимация

ПР 87 Анимация. Ключевые формы

ПР 88 Анимация. Арматура.

ПР 89 Язык VRML

Контрольная работа 6 «Итоговая контрольная работа».

Литература

1. Поляков К.Ю., Еремин Е..А. Информатика. Учебник для 10 кл. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Поляков К.Ю., Еремин Е..А. Информатика. Учебник для 11 кл. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Коллекция ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru/>).

Поурочное планирование 10Б класс

№ уро ка	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
Техника безопасности. Организация рабочего места – 1ч.						
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места. Информатика и информация	§1. Информатика и информация.	Тест № 1. Техника безопасности.		2.09.16	2.09.16
Информация и информационные процессы – 5 ч.						
2.	Информационные процессы.	§2. Информационные процессы.	Тест № 2. Информация и информационные процессы.		5.09.16	5.09.16
3.	Измерение информации.	§3. Измерение информации.	Тест № 3. Задачи на измерение информации		8.09.16	8.09.16
4.	Структура информации (простые структуры).	§4. Структура информации.		ПР № 1. Структуризация информации (таблица, списки).	8.09.16	8.09.16
5.	Иерархия. Деревья.	§4. Структура информации.	Тест № 4. Деревья	ПР № 2. Структуризация информации (деревья).	9.09.16	9.09.16
6.	Графы.	§4. Структура информации.	Тест № 5. Задачи на графы.	ПР № 3. Графы.	15.09.16	15.09.16
Кодирование информации – 14 ч.						
7.	Язык и алфавит. Кодирование.	§5. Язык и алфавит. §6. Кодирование.	Тест № 6. Двоичное кодирование.		15.09.16	15.09.16
8.	Декодирование.	§6. Кодирование.	Тест № 7. Декодирование.	ПР № 4. Декодирование.	16.09.16	16.09.16
9.	Дискретность.	§7. Дискретность.	Тест № 8. Дискретизация.		19.09.16	19.09.16
10.	Алфавитный подход к оценке количества информации.	§8. Алфавитный подход к оценке количества	Тест № 9. Алфавитный подход к оценке количества информации.		22.09.16	22.09.16

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
		информации.				
11.	Системы счисления. Позиционные системы счисления.	§9. Системы счисления. §10. Позиционные системы счисления.	Тест № 10. Позиционные системы счисления.		22.09.16	22.09.16
12.	Двоичная система счисления.	§11. Двоичная система счисления.	Тест № 11. Двоичная система счисления.		23.09.16	23.09.16
13.	Восьмеричная система счисления.	§12. Восьмеричная система счисления.	Тест № 12. Восьмеричная система счисления.		26.09.16	26.09.16
14.	Шестнадцатеричная система счисления.	§13. Шестнадцатеричная система счисления.	Тест № 13. Шестнадцатеричная система счисления.		29.09.16	29.09.16
15.	Другие системы счисления.	§14. Другие системы счисления.		ПР № 5. Необычные системы счисления.	29.09.16	29.09.16
16.	Контрольная работа по теме «Системы счисления».				30.09.16	30.09.16
17.	Кодирование символов.	§15. Кодирование символов	Тест № 14. Кодирование символов.		3.10.16	3.10.16
18.	Кодирование графической информации.	§16. Кодирование графических изображений	Тест № 15. Кодирование графических изображений.		6.10.16	6.10.16
19.	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	§17. Кодирование звуковой и видеоинформации	Тест № 16. Кодирование звука и видео.		6.10.16	6.10.16
20.	Контрольная работа 1 по теме «Кодирование информации».				7.10.16	7.10.16
Логические основы компьютеров – 10 ч						

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
21.	Логика и компьютер. Логические операции.	§18. Логика и компьютер §19. Логические операции		ПР № 6. Тренажёр «Логика».	10.10.16.	10.10.16.
22.	Логические операции.	§19. Логические операции	Тест № 17. Логические операции.		13.10.16	13.10.16
23.	Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	§19. Логические операции	Тест № 18. Таблицы истинности.		13.10.16	13.10.16
24.	Диаграммы Эйлера-Венна.	§20. Диаграммы	Тест № 19. Запросы для поисковых систем.	ПР № 7. Исследование запросов для поисковых систем.	14.10.16	14.10.16
25.	Упрощение логических выражений.	§21. Упрощение логических выражений	Тест № 20. Упрощение логических выражений.		17.10.16	17.10.16
26.	Синтез логических выражений.	§22. Синтез логических выражений	СР № 1. Синтез логических выражений.		20.10.16	20.10.16
27.	Предикаты и кванторы.	§23. Предикаты и кванторы	СР № 2. Построение предикатов.		20.10.16	20.10.16
28.	Логические элементы компьютера.	§24. Логические элементы компьютера	СР № 3. Построение схем на логических элементах.		21.10.16	21.10.16
29.	Логические задачи.	§25. Логические задачи	Тест № 21. Логические задачи.		24.10.16	24.10.16
30.	Контрольная работа 2 по теме «Логические основы компьютеров».				27.10.16	27.10.16

Компьютерная арифметика – 6 ч.

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
31.	Хранение в памяти целых чисел.	§26. Особенности представления чисел в компьютере §27. Хранение в памяти целых чисел			27.10.16	27.10.16
32.	Хранение в памяти целых чисел.	§27. Хранение в памяти целых чисел	СР № 4. Хранение в памяти целых чисел.	ПР № 8. Целые числа в памяти.	28.10.16	28.10.16
33.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	§28. Операции с целыми числами		ПР № 9. Арифметические операции.	7.11.16	7.11.16
34.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	§28. Операции с целыми числами	СР № 5. Операции с целыми числами.	ПР № 10. Логические операции и сдвиги.	10.11.16	10.11.16
35.	Хранение в памяти вещественных чисел.	§29. Хранение в памяти вещественных чисел			10.11.16	10.11.16
36.	Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	§30. Операции с вещественными числами	СР № 6. Вещественные числа в памяти компьютера.		11.11.16	11.11.16
Устройство компьютера – 9 ч.						
37.	История развития вычислительной техники.	§31. История развития вычислительной техники			14.11.16	14.11.16
38.	История и перспективы развития вычислительной техники.	§31. История развития вычислительной техники	Тест № 22. История развития вычислительной техники. Представление докладов.		17.11.16	17.11.16

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
39.	Принципы устройства компьютеров.	§32. Принципы устройства компьютеров	Тест № 23. Принципы устройства компьютеров.		17.11.16	17.11.16
40.	Магистрально-модульная организация компьютера.	§33. Магистрально-модульная организация компьютера.	Тест № 24. Магистрально-модульная организация компьютера.		18.11.16	18.11.16
41.	Процессор.	§34. Процессор	Тест № 25. Процессор.		21.11.16	21.11.16
42.	Моделирование работы процессора.	§34. Процессор		ПР № 11. Моделирование работы процессора.	24.11.16	24.11.16
43.	Память.	§35. Память	Тест № 26. Память.		24.11.16	24.11.16
44.	Устройства ввода.	§36. Устройства ввода	Тест № 27. Устройства ввода.		25.11.16	25.11.16
45.	Устройства вывода.	§37. Устройства вывода	Тест № 28. Устройства вывода.	ПР № 12. Процессор и устройства вывода.	28.11.16	28.11.16
Программное обеспечение (ПО) – 13 ч						
46.	Что такое программное обеспечение? Прикладные программы.	§38. Что такое программное обеспечение? §39. Прикладные программы	Тест № 29. Прикладные программы.		1.12.16	1.12.16
47.	Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (резюме).	§39. Прикладные программы		ПР № 13. Использование возможностей текстовых процессоров.	1.12.16	1.12.16
48.	Практикум: использование возможностей текстовых	§39. Прикладные программы		ПР № 14. Использование возможностей текстовых	2.12.16	2.12.16

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
	процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски).			процессоров.		
49.	Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.	§39. Прикладные программы		ПР № 15. Оформление рефератов.	5.12.16	5.12.16
50.	Практикум: набор и оформление математических текстов.	§39. Прикладные программы		ПР № 16. Оформление математических текстов.	8.12.16	8.12.16
51.	Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.	§39. Прикладные программы		ПР № 17. Знакомство с системой (Scribus).	8.12.16	8.12.16
52.	Практикум: знакомство с аудиоредакторами.	§39. Прикладные программы		ПР № 18. Знакомство с аудиоредактором (Audacity).	9.12.16	9.12.16
53.	Практикум: знакомство с видеоредакторами.	§39. Прикладные программы		ПР № 19. Знакомство с видеоредактором.	12.12.16	12.12.16
54.	Системное программное обеспечение.	§40. Системное программное обеспечение			15.12.16	15.12.16
55.	Практикум: сканирование и распознавание текста.	§40. Системное программное обеспечение	Тест № 30. Системное программное обеспечение.	ПР № 20. Сканирование и распознавание текста.	15.12.16	15.12.16
56.	Системы программирования.	§41. Системы программирования	Тест № 31. Системы программирования.		16.12.16	16.12.16
57.	Инсталляция программ.	§42. Инсталляция программ		ПР № 21. Инсталляция программ.	19.12.16	19.12.16
58.	Правовая охрана программ и данных.	§43. Правовая охрана программ и	Тест № 32. Правовая охрана программ и данных.		22.12.16	22.12.16

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
		данных				
Компьютерные сети – 9 ч.						
59.	Компьютерные сети. Основные понятия	§44. Основные понятия §45. Структура (топология) сети	Тест № 33. Компьютерные сети.		22.12.16	22.12.16
60.	Локальные сети.	§46. Локальные сети	Тест № 34. Локальные сети.		23.12.16	23.12.16
61.	Сеть Интернет.	§47. Сеть Интернет				
62.	Адреса в Интернете.	§48. Адреса в Интернете	Тест № 35. Адреса в Интернете.			
63.	Практикум: тестирование сети.	§48. Адреса в Интернете		ПР № 22. Тестирование сети.		
64.	Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.	§49. Всемирная паутина		ПР № 23. Сравнение поисковых систем.		
65.	Электронная почта. Другие службы Интернета.	§50. Электронная почта §51. Другие службы Интернета	Представление докладов.			
66.	Электронная коммерция.	§52. Электронная коммерция	Представление докладов.			
67.	Интернет и право. Нетикет.	§53. Право и этика в Интернете	Представление докладов.			
Алгоритмизация и программирования – 44 ч.						
68.	Простейшие программы.	§54. Алгоритм и его свойства §55. Простейшие программы	Тест № 36. Оператор вывода.			

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
69.	Вычисления. Стандартные функции.	§56. Вычисления	Тест № 37. Операторы div и mod .	ПР № 24. Простые вычисления.		
70.	Условный оператор.	§57. Ветвления	Тест № 38. Ветвления.	ПР № 25. Ветвления.		
71.	Сложные условия.	§57. Ветвления	Тест № 39. Сложные условия.	ПР № 26. Сложные условия.		
72.	Множественный выбор.	§57. Ветвления		ПР № 27. Множественный выбор.		
73.	Практикум: использование ветвлений.	§57. Ветвления		ПР № 28. Задачи на ветвления.		
74.	Контрольная работа 3 «Ветвления».					
75.	Цикл с условием.	§58. Циклические алгоритмы		ПР № 29. Циклы с условием.		
76.	Цикл с условием.	§58. Циклические алгоритмы	Тест № 40. Циклы с условием.	ПР № 30. Циклы с условием.		
77.	Цикл с переменной.	§58. Циклические алгоритмы	Тест № 41. Циклы с переменной.	ПР № 31. Циклы с переменной.		
78.	Вложенные циклы.	§58. Циклические алгоритмы		ПР № 32. Вложенные циклы.		
79.	Контрольная работа 4 «Циклы».					
80.	Процедуры.	§59. Процедуры		ПР № 33. Процедуры.		
81.	Изменяемые параметры в процедурах.	§59. Процедуры		ПР № 34. Процедуры с изменяемыми параметрами.		
82.	Функции.	§60. Функции		ПР № 35. Функции.		
83.	Логические функции.	§60. Функции		ПР № 36. Логические функции.		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
84.	Рекурсия.	§61. Рекурсия		ПР № 37. Рекурсия.		
85.	Стек.	§61. Рекурсия		ПР № 38. Стек.		
86.	Контрольная работа 5 «Процедуры и функции».					
87.	Массивы. Перебор элементов массива.	§62. Массивы	Тест № 42. Массивы.	ПР № 39. Перебор элементов массива.		
88.	Линейный поиск в массиве.	§63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 40. Линейный поиск.		
89.	Поиск максимального элемента в массиве.	§63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 41. Поиск максимального элемента массива.		
90.	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	§63. Алгоритмы обработки массивов	Тест № 43. Алгоритмы обработки массивов.	ПР № 42. Алгоритмы обработки массивов.		
91.	Отбор элементов массива по условию.	§63. Алгоритмы обработки массивов		ПР № 43. Отбор элементов массива по условию.		
92.	Сортировка массивов. Метод пузырька.	§64. Сортировка		ПР № 44. Метод пузырька.		
93.	Сортировка массивов. Метод выбора.	§64. Сортировка		ПР № 45. Метод выбора.		
94.	Сортировка массивов. Быстрая сортировка.	§64. Сортировка		ПР № 46. Быстрая сортировка.		
95.	Двоичный поиск в массиве.	§65. Двоичный поиск		ПР № 47. Двоичный поиск.		
96.	Контрольная работа 6 «Массивы».					
97.	Символьные строки.	§66. Символьные строки		ПР № 48. Посимвольная обработка строк.		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
98.	Функции для работы с символьными строками.	§66. Символьные строки	Тест № 44. Символьные строки.	ПР № 49. Функции для работы со строками.		
99.	Преобразования «строка-число».	§66. Символьные строки		ПР № 50. Преобразования «строка-число».		
100.	Строки в процедурах и функциях.	§66. Символьные строки		ПР № 51. Строки в процедурах и функциях.		
101.	Рекурсивный перебор.	§66. Символьные строки		ПР № 52. Рекурсивный перебор.		
102.	Сравнение и сортировка строк.	§66. Символьные строки		ПР № 53. Сравнение и сортировка строк.		
103.	Практикум: обработка символьных строк.	§66. Символьные строки		ПР № 54. Обработка символьных строк: сложные задачи.		
104.	Контрольная работа 7 «Символьные строки».					
105.	Матрицы.	§67. Матрицы		ПР № 55. Матрицы.		
106.	Матрицы.	§67. Матрицы		ПР № 56. Обработка блоков матрицы.		
107.	Файловый ввод и вывод.	§68. Работа с файлами		ПР № 57. Файловый ввод и вывод.		
108.	Обработка массивов, записанных в файле.	§68. Работа с файлами		ПР № 58. Обработка массивов из файла.		
109.	Обработка строк, записанных в файле.	§68. Работа с файлами		ПР № 59. Обработка строк из файла.		
110.	Обработка смешанных данных, записанных в файле.	§68. Работа с файлами		ПР № 60. Обработка смешанных данных из файла.		
111.	Контрольная работа 8					

№ ур ока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
	«Файлы».					
Решение вычислительных задач – 12 ч.						
112.	Точность вычислений.	§69. Точность вычислений	Тест № 45. Точность вычислений.			
113.	Решение уравнений. Метод перебора.	§70. Решение уравнений		ПР № 61. Решение уравнений методом перебора.		
114.	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.	§70. Решение уравнений		ПР № 62. Решение уравнений методом деления отрезка пополам.		
115.	Решение уравнений в табличных процессорах.	§70. Решение уравнений		ПР № 63. Решение уравнений в табличных процессорах.		
116.	Дискретизация. Вычисление длины кривой.	§71. Дискретизация		ПР № 64. Вычисление длины кривой.		
117.	Дискретизация. Вычисление площадей фигур.	§71. Дискретизация		ПР № 65. Вычисление площади фигуры.		
118.	Оптимизация. Метод дихотомии.	§72. Оптимизация		ПР № 66. Оптимизация. Метод дихотомии.		
119.	Оптимизация с помощью табличных процессоров.	§72. Оптимизация		ПР № 67. Оптимизация с помощью табличных процессоров.		
120.	Статистические расчеты.	§73. Статистические расчеты		ПР № 68. Статистические расчеты.		
121.	Условные вычисления.	§73. Статистические расчеты		ПР № 69. Условные вычисления.		
122.	Обработка результатов эксперимента. Метод	§74. Обработка результатов		ПР № 70. Метод наименьших квадратов.		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
	наименьших квадратов.	эксперимента				
123.	Восстановление зависимостей в табличных процессорах.	§74. Обработка результатов эксперимента		ПР № 71. Линии тренда.		
Информационная безопасность – 6 ч.						
124.	Вредоносные программы.	§75. Основные понятия §76. Вредоносные программы				
125.	Защита от вредоносных программ.	§77. Защита от вредоносных программ	Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них.	ПР № 72. Использование антивирусных программ.		
126.	Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	§78. Шифрование §79. Хэширование и пароли		ПР № 73. Простые алгоритмы шифрования данных.		
127.	Современные алгоритмы шифрования.	§80. Современные алгоритмы шифрования		ПР № 74. Современные алгоритмы шифрования и хэширования.		
128.	Стеганография.	§81. Стеганография	Тест № 47. Шифрование и хэширование.	ПР № 75. Использование стеганографии.		
129.	Безопасность в Интернете.	§82. Безопасность в Интернете	Представление докладов.			
130-136				Резерв:	7	
				Итого:	136	

Поурочное планирование 11Б класс

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
Техника безопасности. Организация рабочего места – 1 ч						
1.	Техника безопасности.		Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Набор и оформление документа.		
Информация и информационные процессы – 10 ч						
2.	Формула Хартли.	§1. Количество информации	Тест № 2. Задачи на количество информации.			
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	§1. Количество информации	Тест № 3. Информация и вероятность.			
4.	Передача информации.	§2. Передача информации.	Тест № 4. Передача информации.			
5.	Помехоустойчивые коды.	§2. Передача информации.	СР № 1. Помехоустойчивые коды.			
6.	Сжатие информации без потерь.	§3. Сжатие информации		ПР № 2. Алгоритм RLE.		
7.	Алгоритм Хаффмана.	§3. Сжатие информации	Тест № 5. Кодирование и декодирование.	ПР № 3. Сравнение алгоритмов сжатия.		
8.	Практическая работа: использование архиватора.			ПР № 4. Использование архиваторов.		
9.	Сжатие информации с потерями.	§3. Сжатие информации	Тест № 6. Сжатие данных.	ПР № 5. Сжатие с потерями.		
10.	Информация и управление. Системный подход.	§4. Информация и управление	Тест № 7. Информация и управление.			

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
11.	Информационное общество.	§5. Информационное общество	Представление докладов.			
Моделирование – 12 ч.						
12.	Модели и моделирование.	§6. Модели и моделирование		ПР № 6. Моделирование работы процессора.		
13.	Системный подход в моделировании.	§7. Системный подход в моделировании	Тест № 8. Анализ моделей.			
14.	Использование графов.	§7. Системный подход в моделировании	Тест № 9. Задачи на графы.			
15.	Этапы моделирования.	§8. Этапы моделирования	Тест № 10. Моделирование.			
16.	Моделирование движения. Дискретизация.	§9. Моделирование движения				
17.	Практическая работа: моделирование движения.	§9. Моделирование движения		ПР № 7. Моделирование движения.		
18.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	§10. Математические модели в биологии		ПР № 8. Моделирование популяции.		
19.	Моделирование эпидемии.	§10. Математические модели в биологии		ПР № 9. Моделирование эпидемии.		
20.	Модель «хищник-жертва».	§10. Математические модели в биологии		ПР № 10. Модель «хищник-жертва».		
21.	Обратная связь. Саморегуляция.	§10. Математические модели в биологии		ПР № 11. Саморегуляция.		
22.	Системы массового обслуживания.	§11. Системы массового обслуживания				

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
23.	Практическая работа: моделирование работы банка.	§11. Системы массового обслуживания		ПР № 12. Моделирование работы банка.		
Базы данных – 16 ч.						
24.	Информационные системы.	§12. Информационные системы				
25.	Таблицы. Основные понятия.	§13. Таблицы	Тест № 11. Основные понятия баз данных.			
26.	Модели данных.	§14. Многотабличные базы данных §15. Реляционная модель данных				
27.	Реляционные базы данных.	§15. Реляционная модель данных	СР № 2. Проектирование реляционных баз данных.			
28.	Практическая работа: операции с таблицей.	§16. Работа с таблицей		ПР № 13. Работа с готовой таблицей.		
29.	Практическая работа: создание таблицы.	§17. Создание однотабличной базы данных		ПР № 14. Создание однотабличной базы данных.		
30.	Запросы.	§18. Запросы		ПР № 15. Создание запросов.		
31.	Формы.	§19. Формы		ПР № 16. Создание формы.		
32.	Отчеты.	§20. Отчеты		ПР № 17. Оформление отчета.		
33.	Язык структурных	§18. Запросы		ПР № 18. Язык SQL.		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
	запросов (SQL).					
34.	Многотабличные базы данных.	§21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД.		
35.	Формы с подчиненной формой.	§21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 20. Создание формы с подчиненной.		
36.	Запросы к реляционным базам данных.	§21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 21. Создание запроса к реляционной БД.		
37.	Отчеты с группировкой.	§21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 22. Создание отчета с группировкой.		
38.	Нереляционные базы данных. Экспертные системы	§22. Нереляционные базы данных §23. Экспертные системы		ПР № 23. Нереляционные БД. ПР № 24. Простая экспертная система.		
39.	Контрольная работа 1 по теме «Базы данных»					
Создание веб-сайтов – 18 ч						
40.	Веб-сайты и веб-страницы.	§24. Веб-сайты и веб-страницы	Тест № 12. Тест № 12. Веб-сайты и веб-страницы.			
41.	Текстовые страницы.	§25. Текстовые веб-страницы				
42.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	§25. Текстовые веб-страницы		ПР № 25. Текстовые веб-страницы.		
43.	Списки.	§25. Текстовые веб-страницы		ПР № 26. Списки.		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
44.	Гиперссылки.	§25. Текстовые веб-страницы				
45.	Практическая работа: страница с гиперссылками.	§25. Текстовые веб-страницы		ПР № 27. Гиперссылки.		
46.	Содержание и оформление. Стили.	§26. Оформление документа	Тест № 13. Каскадные таблицы стилей.			
47.	Практическая работа: использование CSS.	§26. Оформление документа		ПР № 28. Использование CSS.		
48.	Рисунки на веб-страницах.	§27. Рисунки		ПР № 29. Вставка рисунков в документ.		
49.	Мультимедиа.	§28. Мультимедиа		ПР № 30. Вставка звука и видео в документ.		
50.	Таблицы.	§29. Таблицы				
51.	Практическая работа: использование таблиц.	§29. Таблицы		ПР № 31. Табличная верстка.		
52.	Блоки. Блочная верстка.	§30. Блоки				
53.	Практическая работа: блочная верстка.	§30. Блоки		ПР № 32. Блочная верстка.		
54.	XML и XHTML.	§31. XML и XHTML		ПР № 33. База данных в формате XML.		
55.	Динамический HTML.	§32. Динамический HTML				
56.	Практическая работа: использование Javascript.	§32. Динамический HTML		ПР № 34. Использование Javascript.		
57.	Размещение веб-сайтов. Контрольная работа 2 по теме «Создание	§33. Размещение веб-сайтов		ПР № 35. Сравнение вариантов хостинга.		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
	веб-сайтов»					
Элементы теории алгоритмов – 6 ч						
58.	Уточнение понятие алгоритма.	§34. Уточнение понятия алгоритма		ПР № 36. Машина Тьюринга.		
59.	Универсальные исполнители.	§34. Уточнение понятия алгоритма		ПР № 37. Машина Поста.		
60.	Универсальные исполнители.	§34. Уточнение понятия алгоритма		ПР № 38. Нормальные алгорифмы Маркова.		
61.	Алгоритмически неразрешимые задачи.	§35. Алгоритмически неразрешимые задачи		ПР № 39. Вычислимые функции.		
62.	Сложность вычислений.	§36. Сложность вычислений	Тест № 14. Сложность вычислений.			
63.	Доказательство правильности программ.	§37. Доказательство правильности программ		ПР № 40. Инвариант цикла.		
Алгоритмизация и программирование – 24 ч						
64.	Решето Эратосфена.	§38. Целочисленные алгоритмы		ПР № 41. Решето Эратосфена.		
65.	Длинные числа.	§38. Целочисленные алгоритмы		ПР № 42. «Длинные числа».		
66.	Структуры (записи).	§39. Структуры (записи)		ПР № 43. Ввод и вывод структур.		
67.	Структуры (записи).	§39. Структуры (записи)		ПР № 44. Чтение структур из файла.		
68.	Структуры (записи).	§39. Структуры (записи)		ПР № 45. Сортировка структур с помощью указателей.		
69.	Динамические массивы.	§40. Динамические		ПР № 46. Динамические		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
		массивы		массивы.		
70.	Динамические массивы.	§40. Динамические массивы		ПР № 47. Расширяющиеся динамические массивы.		
71.	Списки.	§41. Списки				
72.	Списки.	§41. Списки		ПР № 48. Алфавитно-частотный словарь.		
73.	Использование модулей.	§41. Списки		ПР № 49. Модули.		
74.	Стек.	§42. Стек, очередь, дек		ПР № 50. Вычисление арифметических выражений.		
75.	Стек.	§42. Стек, очередь, дек		ПР № 51. Проверка скобочных выражений.		
76.	Очередь. Дек.	§42. Стек, очередь, дек		ПР № 52. Заливка области.		
77.	Деревья. Основные понятия.	§43. Деревья				
78.	Вычисление арифметических выражений.	§43. Деревья	Тест № 15. Деревья.	ПР № 53. Вычисление арифметических выражений.		
79.	Хранение двоичного дерева в массиве.	§43. Деревья		ПР № 54. Хранение двоичного дерева в массиве.		
80.	Графы. Основные понятия.	§44. Графы	Тест № 16. Графы.			
81.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	§44. Графы		ПР № 55. Алгоритм Прима-Крускала.		
82.	Поиск кратчайших путей в графе.	§44. Графы		ПР № 56. Алгоритм		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
				Дейкстры.		
83.	Поиск кратчайших путей в графе.	§44. Графы		ПР № 57. Алгоритм Флойда-Уоршелла.		
84.	Динамическое программирование.	§45. Динамическое программирование		ПР № 58. Числа Фибоначчи.		
85.	Динамическое программирование.	§45. Динамическое программирование		ПР № 59. Задача о куче.		
86.	Динамическое программирование.	§45. Динамическое программирование	Тест № 17. Динамическое программирование	ПР № 60. Количество программ ПР № 61. Размер монет.		
87.	Контрольная работа 3 «Алгоритмизация и программирование»					
Объектно-ориентированное программирование – 15 ч.						
88.	Что такое ООП?	§46. Что такое ООП? §47. Объекты и классы				
89.	Создание объектов в программе.	§48. Создание объектов в программе		Проект № 1. Движение на дороге.		
90.	Создание объектов в программе.	§48. Создание объектов в программе		Проект № 1. Движение на дороге.		
91.	Скрытие внутреннего устройства.	§49. Скрытие внутреннего устройства		ПР № 62. Скрытие внутреннего устройства объектов.		
92.	Иерархия классов.	§50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		
93.	Иерархия классов.	§50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
				элементы).		
94.	Практическая работа: классы логических элементов.	§50. Иерархия классов		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).		
95.	Программы с графическим интерфейсом.	§51. Программы с графическим интерфейсом §52. Основы программирования в RAD-средах				
96.	Работа в среде быстрой разработки программ.	§52. Основы программирования в RAD-средах				
97.	Практическая работа: объекты и их свойства.	§52. Основы программирования в RAD-средах		ПР № 63. Создание формы в RAD-среде.		
98.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	§53. Использование компонентов		ПР № 64. Использование компонентов.		
99.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	§53. Использование компонентов		ПР № 65. Компоненты для ввода и вывода данных.		
100.	Практическая работа: совершенствование компонентов.	§54. Разработка компонентов		ПР № 66. Разработка компонентов.		
101.	Модель и представление. Практическая работа: модель и представление.	§55. Модель и представление		Проект № 3. Модель и представление.		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
102.	Контрольная работа 4 по теме «Объектно-ориентированное программирование»					
Графика и анимация – 12 ч						
103.	Основы растровой графики.	§56. Основы растровой графики	Тест № 18. Растровая графика.			
104.	Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	§57. Ввод изображений		ПР № 67. Ввод и кадрирование изображений.		
105.	Коррекция фотографий.	§58. Коррекция фотографий		ПР № 68. Коррекция фотографий.		
106.	Работа с областями.	§59. Работа с областями		ПР № 69. Работа с областями.		
107.	Работа с областями.	§59. Работа с областями		ПР № 70. Работа с областями.		
108.	Фильтры.	§60. Фильтры				
109.	Многослойные изображения.	§61. Многослойные изображения		ПР № 71. Многослойные изображения.		
110.	Многослойные изображения.	§61. Многослойные изображения		ПР № 72. Многослойные изображения.		
111.	Каналы.	§62. Каналы		ПР № 73. Каналы		
112.	Иллюстраций для веб-сайтов.	§63. Иллюстрации для веб-сайтов		ПР № 74. Иллюстрации для веб-сайтов.		
113.	GIF-анимация.	§64. Анимация		ПР № 75. GIF-анимация		

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
114.	Контуры. Контрольная работа 5 по теме «Графика и анимация»	§65. Контуры		ПР № 76. Контуры		
3D-моделирование и анимация – 16 ч.						
115.	Введение в 3D-графику. Проекция.	§66. Введение		ПР № 77. Управление сценой.		
116.	Работа с объектами.	§67. Работа с объектами		ПР № 78. Работа с объектами.		
117.	Сеточные модели.	§68. Сеточные модели				
118.	Сеточные модели.	§68. Сеточные модели		ПР № 79. Сеточные модели.		
119.	Модификаторы.	§69. Модификаторы		ПР № 80. Модификаторы		
120.	Контуры.	§70. Контуры		ПР № 81. Пластина.		
121.	Контуры.	§70. Контуры		ПР № 82. Тела вращения.		
122.	Материалы и текстуры.	§71. Материалы		ПР № 83. Материалы.		
123.	Текстуры.	§71. Материалы		ПР № 84. Текстуры.		
124.	UV-развертка.	§71. Материалы		ПР № 85. UV-развертка.		
125.	Рендеринг.	§72. Рендеринг		ПР № 86. Рендеринг.		
126.	Анимация.	§73. Анимация		ПР № 87. Анимация.		
127.	Анимация. Ключевые формы.	§73. Анимация		ПР № 88. Анимация. Ключевые формы.		
128.	Анимация. Арматура.	§73. Анимация		ПР № 89. Анимация. Арматура.		
129.	Язык VRML.	§74. Язык VRML				

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Планируемая дата проведения	Дата проведения
130.	Практическая работа: язык VRML. Контрольная работа по теме «Итоговая контрольная работа»	§74. Язык VRML		ПР № 90. Язык VRML.		
131-136				Резерв:	6	
				Итого:	136	