

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ»

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования в соответствии с задачами курса;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции модели; тезис о полноте формализации понятия алгоритма; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и примеры описаний (свойства информационных моделей) реальных объектов и процессов, и их методы и средства компьютерной реализации информационных моделей; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- примеры виды и свойства источников и приемников информации, способов кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования глобальных компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности организации;
- требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ в лице;

- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить арифметические вычисления по заданной формуле;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;

- интерпретировать результаты, для программ, получаемые в ходе моделирования реальных процессов моделирующих реальные процессы или анализирующих данные, интерпретировать получаемые результаты;
- выполнять операции, связанные с использованием современных средств ИКТ на уровне квалифицированного пользователя, свободно пользоваться персональным компьютером и его типовым основным периферийным оборудованием (принтер, сканер, мультимедийный проектор, цифровая камера, модем); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, в частности, при рассмотрении выполнимости проекта, выборе оптимального способа действий: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать с информационными объектами в соответствии с профилем обучения, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; создавать, именовать, сохранять объекты, создавать и использовать удобные для использования индивидуальные каталоги; пользоваться экранной справочной системой и другими источниками справочной информации, в частности специализированными; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;
- выделять информационный аспект в деятельности человека; компоненты и информационное взаимодействие в простейших технических, природных, социальных системах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора практически необходимой информации, относящейся к личным познавательным и в частности, связанной с личными познавательными интересами необходимой для удовлетворения культурных потребностей, самообразованием, культурным интересам, и профессиональной ориентацией и трудоустройству;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения (в том числе – делового) с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникации: передавать информацию, соблюдая соответствующие нормы и этикет, участвовать в телеконференции, форуме;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

II. Содержание программы учебного предмета «Информатика и ИКТ»

10 класс (136 час.)

1. Архитектура компьютера и защита информации – 19 час. (12+7)

Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Внешняя (долговременная) память

Файл и файловые системы. Логическая структура носителя информации. Иерархическая файловая система

Назначение и состав операционной системы. Загрузка операционной системы

Защита информации от вредоносных программ. Антивирусные программы. Компьютерные вирусы. Сетевые черви. Троянские программы. Рекламные и шпионские программы. Спам.

Компьютерный практикум:

Практическое задание «Тестирование системной платы».

Практическое задание «Определение объемов кэш-памяти процессора».

Практическое задание «Определение температуры процессора».

Практическое задание «Производительность процессора».

Практическое задание «Виртуальная память».

Практическое задание «Объем файла в различных файловых системах».

Практическое задание «Форматирование из командной строки».

Практическое задание «Расширение и атрибуты файла».

Практическое задание «Архивация файлов».

Практическое задание «Проверка файловой системы диска».

Практическое задание «Дефрагментация диска».

Практическое задание «Копирование файлов».

Практическое задание «Ознакомление с системным реестром Windows».

Практическое задание «Защита от компьютерных вирусов».

Практическое задание «Защита от сетевых червей».

Практическое задание «Защита от троянских программ».

Практическое задание «Защита от рекламных и шпионских программ».

Практическое задание «Защита от файлов cookies».

Практическое задание «Защита от спама».

Практическое задание «Настройка межсетевого экрана».

2. Информация. Системы счисления – 27 час. (14+13)

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение информации

Кодирование числовой информации. Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

Компьютерный практикум:

Практическое задание «Перевод единиц измерения количества информации».

Практическое задание «Определение количества информации».

Практическое задание «Римская система счисления».

Практическое задание. «Перевод целого десятичного числа в целое двоичное, восьмеричное и шестнадцатеричное числа».

Практическое задание «Арифметические операции в позиционных системах счисления».

3. Основы логики и логические основы компьютера – 18 час. (6+12)

Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений.

Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Компьютерный практикум:

Практическое задание «Таблицы истинности».

Практическое задание «Определение истинности логического выражения».

Практическое задание «Функция импликации».

Практическое задание «Функция эквивалентности».

В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.

В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел.

В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

4. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование – 66 час. (23+43)

Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

История развития языков программирования

Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения

Система объектно-ориентированного программирования Delphi. Переменные. Графический интерфейс. Процедуры и функции. Итерация и рекурсия.

Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языке объектно-ориентированного программирования Delphi. Алгоритм перевода целых чисел. Алгоритм перевода дробных чисел

Графика в языке программирования Delphi. Компьютерная и математическая системы координат. Анимация.

Модульный принцип построения решений и проектов.

Чтение и запись данных в файлы.

Массивы. Заполнение массивов. Поиск элемента в массивах. Сортировка числовых массивов. Сортировка строковых массивов

Компьютерный практикум:

Выполнение проектов на языке Delphi:

Проект «Консольное приложение».

Проект «Переменные».

Проект «Отметка».

Проект «Функции преобразования типов».

Проект «Передача по ссылке и по значению».

Проект «Функция».

Проект «Факториал (итерация)».

Проект «Факториал (рекурсия)».

Проект «Перевод целых чисел».

Проект «Перевод дробных чисел».

Проект «Графический редактор».

Проект «Треугольник».

Проект «Система координат».

Проект «Часы».

Проект «Домики».

Проект «Заполнение массива».

Проект «Поиск в массиве».

Проект «Сортировка числового массива».
Проект «Сортировка строкового массива».

5. Повторение, подготовка к ЕГЭ – 6 час. (2+4)

11 класс (136 час.)

1. Построение и исследование информационных моделей – 36 час. (13+23)

Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация. Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей.

Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Приближенное решение уравнений. Вероятностные модели. Биологические модели развития популяций. Геоинформационные модели. Оптимизационное моделирование в экономике. Экспертные системы распознавания химических веществ. Модели логических устройств. Информационные модели управления объектами.

Графы, подграфы и деревья. Ориентированные графы. Взвешенные графы. Описание графа с помощью матрицы смежности.

Компьютерный практикум:

Исследование математических моделей: приближенное решение уравнений, вероятностные модели, геометрические модели.

Исследование физических моделей.

Исследование биологических моделей развития популяций.

Использование информационных моделей.

Использование химических моделей.

Оптимизационное моделирование.

Построение логических моделей.

Построение информационных моделей управления объектами.

Построение остоного связного дерева графа.

2. Технологии создания и обработки текстовой информации – 15 час. (6+9)

Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций.

Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Использование цифрового оборудования.

Использование систем распознавания текстов.

Компьютерный практикум:

Практическая работа. Установка конвертора в формат PDF для Microsoft Office 2007

Практическая работа. Создание плаката в Microsoft Word 2007

Практическая работа. Создание плаката в OpenOffice.org Writer

Практическая работа. Создание плаката в настольной издательской системе Scribus

Практическая работа. Цветоделение

Практическая работа. Перевод с использованием компьютерных словарей

Практическая работа. Оптическое распознавание документов в формате изображений

Групповой проект «Школьная газета»

3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации – 16 час. (5+11)

Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД).

Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).

Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

Компьютерный практикум:

Система управления базами данных.

Создание структуры табличной базы данных.
Ввод и редактирование данных.
Поиск и сортировка данных.
Создание реляционных баз данных.

4. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации – 13 час. (6+7)

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.

Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.

Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.

Компьютерный практикум:

Практическая работа. Растровая и векторная графика.
Практическая работа. Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop.
Практическая работа. Создание и обработка графических объектов.
Практическая работа. Создание и обработка звуковых объектов.
Проект «Мультимедийная презентация».

5. Коммуникационные технологии – 17 час. (3+14)

Глобальная компьютерная среда Интернет. Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Язык HTML для создания Web-страниц. Топология сайта. Меню. Цветовое оформление и вставка изображений. Интерактивные формы для получения информации от посетителей сайта. Размещение сайта в Интернете.

Компьютерный практикум:

Практическая работа. IP-адрес в различных форматах.
Практическая работа. «География» Интернета.
Практическая работа. Работа с электронной почтой. Настройка почтовой программы.
Практическая работа. Работа с файловыми архивами.
Практическая работа. Общение в Интернете в реальном времени.
Практическая работа. Покупки в Интернет-магазинах.
Практическая работа. Создание Web-страниц в Блокноте.
Практическая работа. Размещение готового сайта в Интернете.
Проект «Мой сайт».

6. Информационное общество – 4 час. (4+0)

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

7. Повторение, подготовка к ЕГЭ – 35 час. (0+35)

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
1	Архитектура компьютера и защита информации	19	6		1
1.1 (1)	Инструктаж по ОТ и ТБ. Повторение курса информатики и ИКТ 9 класса. Магистрально-модульный принцип построения компьютера	1			
1.2 (2)	Повторение курса информатики и ИКТ 9 класса. Процессор. Подготовка к контрольной работе.	1			
1.3 (3)	Входная контрольная работа.	1	1		
1.4 (4)	Анализ контрольной работы. Определение объема кэш-памяти, температуры и производительности процессора. Оперативная память.	1			
1.5 (5)	Определение объема виртуальной памяти и загрузки процессора.	1	1		
1.6 (6)	Внешняя (долговременная) память. Магнитная память. Оптическая память. Флэш-память.	1			
1.7 (7)	Логическая структура носителя информации	1	0,25		
1.8 (8)	Файл	1	0,25		
1.9 (9)	Иерархическая файловая система	1	0,25		
1.10 (10)	Операционная система	1	0,25		
1.11 (11)	Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них	1			
1.12 (12)	Защита от компьютерных вирусов	1	1		
1.13	Сетевые черви и защита от них	1	0,25		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(13)					
1.14 (14)	Троянские программы и защита от них	1	0,25		
1.15 (15)	Рекламные и шпионские программы и защита от них	1	0,25		
1.16 (16)	Спам и защита от него	1	0,25		
1.17 (17)	Хакерские утилиты и защита от них	1			
1.18 (18)	Настройка межсетевого экрана	1	1		
1.19 (19)	Самостоятельная работа №1 «Архитектура компьютера и защита информации»	1			1
2	Информация. Системы счисления	27	11	1	1
2.1 (20)	Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Информация в физике, биологии, общественных науках, кибернетике.	1			
2.2 (21)	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний	1	0,25		
2.3 (22)	Решение задач на определение количества информации	1	1		
2.4 (23)	Алфавитный подход к определению количества информации	1			
2.5 (24)	Решение задач на определение количества информации в тексте	1	1		
2.6 (25)	Формула Шеннона	1			
2.7 (26)	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	1			
2.8 (27)	Решение задач по теме «Кодирование информации»	1	1		
2.9 (28)	Самостоятельная работа №2. «Кодирование информации»	1			1
2.10 (29)	Хранение информации	1			
2.11 (30)	Непозиционные системы счисления	1	0,25		
2.12	Позиционные системы счисления	1			

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(31)					
2.13 (32)	Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	1	0,25		
2.14 (33)	Практическая работа по переводу целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	1	1		
2.15 (34)	Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	1			
2.16 (35)	Практическая работа по переводу дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	1	1		
2.17 (36)	Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно	1			
2.18 (37)	Практическая работа по переводу чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно	1	1		
2.19 (38)	Самостоятельная работа №3. «Системы счисления»	1			1
2.20 (39)	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	0,25		
2.21 (40)	Практическая работа по выполнению арифметических операций в позиционных системах счисления	1	1		
2.22 (41)	Представление чисел в формате с фиксированной запятой	1			
2.23 (42)	Практическая работа по представлению чисел в формате с фиксированной запятой	1	1		
2.24 (43)	Представление чисел в формате с плавающей запятой	1			
2.25 (44)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления»	1	1		
2.26 (45)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления». Подготовка к	1	1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
	контрольной работе.				
2.27 (46)	Контрольная работа №1 «Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления»	1		1	
3	Основы логики и логические основы компьютера	18	10	1	1
3.1 (47)	Анализ контрольной работы. Формы мышления	1			
3.2 (48)	Логическое умножение, сложение и отрицание	1	0,5		
3.3 (49)	Логические выражения	1	0,5		
3.4 (50)	Построение таблицы истинности логических выражений в электронных таблицах	1	1		
3.5 (51)	Логические функции	1			
3.6 (52)	Построение таблицы истинности всех логических функций двух переменных в электронных таблицах	1	1		
3.7 (53)	Логические законы и правила преобразования логических выражений	1			
3.8 (54)	Решение задач по теме «Логические законы и правила преобразования логических выражений»	1	1		
3.9 (55)	Решение логических задач	1			
3.10 (56)	Самостоятельная работа №4. «Равносильность логических выражений»	1			1
3.11 (57)	Базовые логические элементы	1	0,5		
3. 12 (58)	Сумматор двоичных чисел	1			
3.13 (59)	Рисование логической схемы полусумматора в редакторе схем	1	1		
3.14	Рисование логической схемы сумматора в редакторе схем	1	1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(60)					
3.15 (61)	Триггер	1	0,5		
3.16 (62)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1	1		
3.17 (63)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики». Подготовка к контрольной работе.	1	1		
3.18 (64)	Контрольная работа №2 «Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1		1	
4	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	66	43		
4.1 (65)	Анализ контрольной работы. Алгоритм и его свойства	1			
4.2 (66)	Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор»	1			
4.3 (67)	Алгоритмическая структура «цикл»	1			
4.4 (68)	История развития языков программирования	1			
4.5 (69)	Объекты: свойства и методы	1			
4.6 (70)	События	1			
4.7 (71)	Проекты и приложения	1			
4.8 (72)	Платформа .NET Framework. Интегрированная среда разработки языков Visual Basic.NET, Visual C# и Visual J#. Система объектно-ориентированного программирования Delphi.	1			
4.9 (73)	Проект «Консольное приложение»	1	1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторн ые и практическ ие работы, ч.	Контрольна я работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
4.10 (74)	Переменные	1			
4.11 (75)	Проект «Переменные»	1	1		
4.12 (76)	Проект «Переменные» (продолжение)	1	1		
4.13 (77)	Проект «Переменные» (окончание)	1	1		
4.14 (78)	Графический интерфейс	1			
4.15 (79)	Проект «Отметка»	1	1		
4.16 (80)	Проект «Отметка» (продолжение)	1	1		
4.17 (81)	Пространство имен .NET	1			
4.18 (82)	Проект «Функции преобразования типов»	1	1		
4.19 (83)	Процедуры	1			
4.20 (84)	Проект «Передача по ссылке и по значению»	1	1		
4.21 (85)	Функции	1			
4.22 (86)	Проект «Функция»	1	1		
4.23 (87)	Итерация и рекурсия	1			
4.24 (88)	Проект «Факториал (итерация)»	1	1		
4.25	Проект «Факториал (рекурсия)»	1	1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторн ые и практическ ие работы, ч.	Контрольна я работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(89)					
4.26 (90)	Алгоритм перевода целых чисел и их кодирование на Delphi	1			
4.27 (91)	Проект «Перевод целых чисел»	1	1		
4.28 (92)	Проект «Перевод целых чисел» (окончание)	1	1		
4.29 (93)	Алгоритм перевода дробных чисел и их кодирование на Delphi	1	1		
4.30 (94)	Проект «Перевод дробных чисел»	1	1		
4.31 (95)	Проект «Перевод дробных чисел» (окончание)	1	1		
4.32 (96)	Графика в языках программирования Visual Basic.NET_ Visual C# и Visual J#. Графика в языке программирования Delphi	1			
4.33 (97)	Проект «Графический редактор»	1	1		
4.34 (98)	Проект «Графический редактор» (продолжение)	1	1		
4.35 (99)	Проект «Графический редактор» (окончание)	1	1		
4.36 (100)	Проект «Треугольник»	1	1		
4.37 (101)	Проект «Треугольник» (окончание)	1	1		
4.38 (102)	Компьютерная и математическая системы координат	1			
4.39 (103)	Проект «Система координат»	1	1		
4.40 (104)	Анимация	1			
4.41 (105)	Проект «Часы»	1	1		
4.42	Проект «Часы» (продолжение)	1	1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(106)					
4.43 (107)	Модульный принцип построения решений и проектов	1			
4.44 (108)	Проект «Домики»	1	1		
4.45 (109)	Проект «Домики» (продолжение)	1	1		
4.46 (110)	Проект «Домики» (окончание)	1	1		
4.47 (111)	Чтение и запись данных в файлы	1			
4.48 (112)	Массивы. Заполнение массивов	1	1		
4.49 (113)	Проект «Заполнение массива»	1	1		
4.50 (114)	Проект «Заполнение массива» (окончание)	1	1		
4.51 (115)	Поиск элемента в массивах	1			
4.52 (116)	Проект «Поиск в массиве»	1	1		
4.53 (117)	Проект «Поиск в массиве» (продолжение)	1	1		
4.54 (118)	Сортировка числовых массивов	1			
4.55 (119)	Проект «Сортировка числового массива»	1	1		
4.56 (120)	Проект «Сортировка числового массива» (окончание)	1	1		
4.57 (121)	Сортировка строковых массивов	1			
4.58 (122)	Проект «Сортировка строкового массива»	1	1		
4.59 (123)	Проект «Сортировка строкового массива» (окончание)	1	1		
4.60 (124)	Творческая проектная работа	1	1		
4.61 (125)	Творческая проектная работа (продолжение)	1	1		
4.62 (126)	Творческая проектная работа (продолжение)	1	1		
4.63 (127)	Творческая проектная работа (продолжение)	1	1		
4.64 (128)	Творческая проектная работа (продолжение)	1	1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
4.65 (129)	Творческая проектная работа (продолжение)	1	1		
4. (130)	Творческая проектная работа (окончание)	1	1		
5	Повторение, подготовка к ЕГЭ	6	4	1	
5.1 (131)	Повторение материала по разделу «Системы счисления»	1			
5.2 (132)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Системы счисления»	1	1		
5.3 (133)	Контрольная работа (тест). П/А	1		1	
5.4 (134)	Повторение материала по разделу «Основы логики»	1			
5.5 (135)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1	1		
5.6 (136)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1	1		
	Итого	136	73	3	4

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
1	Построение и исследование информационных моделей	36	21		2
1.1 (1)	Инструктаж по ОТ и ТБ. Повторение курса информатики и ИКТ 10 класса. Окружающий мир как иерархическая система. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.				
1.2 (2)	Повторение курса информатики и ИКТ 10 класса. Построение формальной модели движения тела, брошенного под углом к горизонту. Подготовка к контрольной работе.				
1.3 (3)	Входная контрольная работа.			1	
1.4	Анализ контрольной работы.		1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато- рные и практиче- ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(4)	Компьютерная модель движения тела на языке Visual Basic. Проект «Бросание мячика в стенку» на языке Turbo Delphi.				
1.5 (5)	Проект «Диапазон углов» на языке Turbo Delphi		1		
1.6 (6)	Компьютерная модель движения тела в электронных таблицах				
1.7 (7)	Проект «Бросание мячика в стенку» в электронных таблицах		1		
1.8 (8)	Графические и численные методы решения уравнений. Приближенное решение уравнений на языке Visual Basic, Turbo Delphi				
1.9 (9)	Проект «Приближенное решение уравнений» на языке Turbo Delphi		1		
1.10 (10)	Проект «Приближенное решение уравнений в электронных таблицах»		1		
1.11 (11)	Построение информационной модели с использованием метода Монте-Карло.				
1.12 (12)	Проект «Метод Монте-Карло» на языке Visual Basic, Turbo Delphi		1		
1.13 (13)	Информационные модели развития популяций				
1.14 (14)	Проект «Численность популяций» на языке Visual Basic, Turbo Delphi		1		
1.15 (15)	Компьютерные модели развития популяций в электронных таблицах				
1.16 (16)	Компьютерная модель «Численность популяций» в электронных таблицах		1		
1.17 (17)	Информационные оптимизационные модели				
1.18 (18)	Проект «Оптимизация раскроя» на языке Visual Basic, Turbo Delphi		1		
1.19 (19)	Компьютерная модель «Оптимизация раскроя» в электронных таблицах		1		
1.20 (20)	Построение информационной модели распознавания химических волокон				
1.21 (21)	Проект «Распознавание волокон» на языке Turbo Delphi		1		
1.22	Логические схемы полусумматора и				

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато- рные и практиче- ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(22)	триггера				
1.23 (23)	Проект «Полусумматор» на языке Visual Basic, Turbo Delphi		1		
1.24 (24)	Проект «Триггер» на языке Turbo Delphi		1		
1.25 (25)	Модели логических устройств компьютера в электронных таблицах				
1.26 (26)	Проект «Полусумматор» в электронных таблицах Microsoft Excel 2003		1		
1.27 (27)	Информационные модели систем управления				
1.28 (28)	Проект «Управление без обратной связи» на языке Visual Basic		1		
1.29 (29)	Проект «Управление с обратной связью» на языке Turbo Delphi		1		
1.30 (30)	Проект «Автоматическое управление с автоматической обратной связью» на языке Turbo Delphi		1		
1.31 (31)	Введение в теорию графов				
1.32 (32)	Проект «Построение остовного связного дерева графа» на языке Visual Basic		1		
1.33 (33)	Проект «Построение остовного связного дерева графа» на языке Turbo Delphi (продолжение)		1		
1.34 (34)	Проект «Построение остовного связного дерева графа» на языке Turbo Delphi (окончание)		1		
1.35 (35)	Самостоятельная работа №1. Проект «Сумматор» на языке Turbo Delphi или в электронных таблицах	1			1
1.36 (36)	Самостоятельная работа №1. Проект «Сумматор» на языке Turbo Delphi или в электронных таблицах (окончание)	1			1
2	Технологии создания и обработки текстовой информации	15	7		2
2.1 (37)	Основные типы приложений для создания документов. Практическая работа 2.1. Установка конвертора в формат PDF для Microsoft Office 2007		0,25		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато- рные и практиче- ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
2.2 (38)	Макет и верстка в настольных издательских системах. Параметры документа				
2.3 (39)	Текстовые блоки. Блоки изображений и таблиц				
2.4 (40)	Практическая работа 2.2. Создание плаката в Microsoft Word 2007		1		
2.5 (41)	Практическая работа 2.3. Создание плаката в OpenOffice.org Writer		1		
2.6 (42)	Практическая работа 2.3. Создание плаката в OpenOffice.org Writer (окончание)		1		
2.7 (43)	Практическая работа 2.4. Создание плаката в настольной издательской системе Scribus		1		
2.8 (44)	Практическая работа 2.4. Создание плаката в настольной издательской системе Scribus (окончание)		1		
2.9 (45)	Палитра цветов в системах цветопередачи RGB и CMYK				
2.10 (46)	Цветоделение в полиграфии. Практическая работа 2.5. Цветоделение		0,25		
2.11 (47)	Компьютерные языковые словари. Практическая работа 2.6. Перевод с использованием компьютерных словарей		0,5		
2.12 (48)	Системы оптического распознавания символов				
2.13 (49)	Практическая работа 2.7. Оптическое распознавание документов в формате изображений		1		
2.14 (50)	Самостоятельная работа №2. Групповой проект «Школьная газета»	1			1
2.15 (51)	Самостоятельная работа №2. Групповой проект «Школьная газета» (окончание)	1			1
3	Технологии хранения, поиска и сортировки информации	20	13		2
3.1 (52)	Базы данных				
3.2 (53)	Системы управления базами данных				
3.3 (54)	Практическая работа 3.1. Создание реляционной базы данных		1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато рные и практиче ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
3.4 (55)	Практическая работа 3.1. Создание реляционной базы данных		1		
3.5 (56)	Практическая работа 3.2. Редактирование системного реестра Windows		1		
3.6 (57)	Практическая работа 3.3. Создание генеалогического древа семьи		1		
3.7 (58)	Практическая работа 3.3. Создание генеалогического древа семьи		1		
3.8 (59)	Практическая работа 3.3. Создание генеалогического древа семьи		1		
3.9 (60)	Использование формы для просмотра и редактирования записей. Практическая работа 3.4. Создание формы для реляционной базы данных		0,5		
3.10 (61)	Отбор данных с помощью фильтров. Практическая работа 3.5. Отбор данных с помощью фильтров из реляционной базы данных		0,5		
3.11 (62)	Отбор данных с помощью запросов. Практическая работа 3.6. Отбор данных с помощью запросов из реляционной базы данных		0,5		
3.12 (63)	Сортировка данных. Практическая работа 3.7. Сортировка данных в реляционной СУБД		0,5		
3.13 (64)	Сортировка данных. Практическая работа 3.7. Сортировка данных в реляционной СУБД		1		
3.14 (65)	Печать данных с помощью отчетов. Практическая работа 3.8. Подготовка отчетов. Печать данных с помощью отчетов.		1		
3.15 (66)	Печать данных с помощью отчетов. Практическая работа 3.8. Подготовка отчетов. Печать данных с помощью отчетов.		1		
3.16 (67)	Многотабличные базы данных. Связывание таблиц.				
3.17 (68)	Практическая работа 3.9. Многотабличные базы данных		1		
3.18 (69)	Практическая работа 3.9. Многотабличные базы данных		1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато рные и практиче ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
3.19 (70)	Самостоятельная работа №3. Проект «Домашняя библиотека»				1
3.20 (71)	Самостоятельная работа №3. Проект «Домашняя библиотека»				1
4	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	20	12		2
4.1 (72)	Цветовой охват				
4.2 (73)	Палитры RGB и CMY				
4.3 (74)	Растровая и векторная графика				
4.4 (75)	Практическая работа 4.1. Растровая и векторная графика		1		
4.5 (76)	Практическая работа 4.1. Растровая и векторная графика		1		
4.6 (77)	Практическая работа 4.1. Растровая и векторная графика		1		
4.7 (78)	Устройства ввода графической информации				
4.8 (79)	Устройства вывода графической информации				
4.9 (80)	Системы управления цветом				
4.10 (81)	Практическая работа 4.2. Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop		1		
4.11 (82)	Практическая работа 4.2. Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop		1		
4.12 (83)	Практическая работа 4.2. Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop		1		
4.13 (84)	Практическая работа 4.2. Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop		1		
4.14 (85)	Практическая работа 4.3. Создание и обработка графических объектов		1		
4.15 (86)	Практическая работа 4.3. Создание и обработка графических объектов		1		
4.16 (87)	Практическая работа 4.3. Создание и обработка графических объектов		1		
4.17 (88)	Практическая работа 4.4. Создание и обработка звуковых объектов		1		
4.18	Практическая работа 4.4. Создание		1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато- рные и практиче- ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
(89)	и обработка звуковых объектов				
4.19 (90)	Самостоятельная работа №4. Проект «Мультимедийная презентация»				1
4.20 (91)	Самостоятельная работа №4. Проект «Мультимедийная презентация»				1
5	Коммуникационные технологии	22	11		4
5.1 (92)	Адресация в Интернете.				
5.2 (93)	Практическая работа 5.1. IP-адрес в различных форматах		1		
5.3 (94)	Доменная система имен				
5.4 (95)	Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.				
5.5 (96)	Практическая работа 5.2. «География» Интернета		1		
5.6 (97)	Работа с электронной почтой.				
5.7 (98)	Практическая работа 5.3. Настройка почтовой программы.		1		
5.8 (99)	Практическая работа 5.4. Работа с файловыми архивами.		1		
5.9 (100)	Практическая работа 5.4. Работа с файловыми архивами.		1		
5.10 (101)	Практическая работа 5.5. Общение в Интернете в реальном времени.		1		
5.11 (102)	Практическая работа 5.6. Покупки в Интернет-магазинах.		1		
5.12 (103)	Структура HTML-кода Web- страницы				
5.13 (104)	Структура HTML-кода Web- страницы				
5.14 (105)	Создание интерактивных Web- страниц				
5.15 (106)	Практическая работа 5.7. Разработка многостраничного интерактивного Web-сайта		1		
5.16 (107)	Практическая работа 5.7. Разработка многостраничного интерактивного Web-сайта		1		
5.17 (108)	Практическая работа 5.7. Разработка многостраничного интерактивного Web-сайта		1		
5.18 (109)	Размещение Web-сайта в Интернете		1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато- рные и практиче- ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
5.19 (110)	Самостоятельная работа №5. Проект «Мой сайт»				1
5.20 (111)	Самостоятельная работа №5. Проект «Мой сайт»				1
5.21 (112)	Самостоятельная работа №5. Проект «Мой сайт»				1
5.22 (113)	Самостоятельная работа №5. Проект «Мой сайт»				1
6	Информационное общество	4			
6.1 (114)	Информационные ресурсы общества, образовательные ресурсы				
6.2 (115)	Право в Интернете. Правовая охрана информационных ресурсов				
6.3 (116)	Этика в Интернете				
6.4 (117)	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий				
7	Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам Курса «Информатика и ИКТ»	19	18	1	
7.1 (118)	Итоговое повторение Информация. Кодирование информации		1		
7.2 (119)	Итоговое повторение Информация. Кодирование информации		1		
7.3 (120)	Итоговое повторение. Устройство компьютера и программное обеспечение.		1		
7.4 (121)	Итоговое повторение. Устройство компьютера и программное обеспечение.		1		
7.5 (122)	Итоговое повторение Устройство компьютера и программное обеспечение.		1		
7.6 (123)	Итоговое повторение. Алгоритмизация и		1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато рные и практиче ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
	программирование.				
7.7 (124)	Итоговое повторение. Алгоритмизация и программирование.		1		
7.8 (125)	Итоговое повторение. Алгоритмизация и программирование.		1		
7.9 (126)	Итоговое повторение. Основы логики и логические основы компьютера		1		
7.10 (127)	Итоговое повторение. Основы логики и логические основы компьютера		1		
7.11 (128)	Итоговое повторение. Основы логики и логические основы компьютера		1		
7.12 (129)	Итоговое повторение. Основы логики и логические основы компьютера		1		
7.13 (130)	Итоговое повторение. Моделирование и формализация.		1		
7.14 (131)	Итоговое повторение. Информационные технологии		1		
7.15 (132)	Итоговое повторение. Информационные технологии Подготовка к контрольной работе		1		
7.16 (133)	<i>Контрольная работа (тест). П/А</i>			1	
7.17 (134)	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение. Информационные технологии		1		

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Из них		
			Лаборато- рные и практиче- ские работы, ч.	Контроль- ная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
7.18 (135)	Итоговое повторение. Коммуникационные технологии		1		
7.19 (136)	Итоговое повторение. Коммуникационные технологии		1		