

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 102
с углубленным изучением отдельных предметов» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей математики и
информатики
Протокол № 1
от «30» августа 2017 г.

*Председателем МО: Соф
Горюева М.С.*

ПРОВЕРЕНО
Заместитель директора по УВР

Мичурина Н.В. Мичурина
«31» августа 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Школы №102 г.о.
Самара
Е.Н. Елизарова
Приказ № 279-о/ от 01.09. 2017г.

**Рабочая программа (ФК ГОС)
профильный уровень**

Наименование учебного предмета **ИНФОРМАТИКА И ИКТ**
Классы **10-11 классы**

Срок реализации программы **2 года**
Количество часов по учебному плану: всего 68 ч. в год; в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе **Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/
Составитель М.Н.Борodin Москва.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г**

Учебник **Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ Н.Д. Угринович
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г**
**Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10-11 классов/ Н.Д. Угринович
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г**

Дополнительные учебно — методические материалы: **Практикум по информатике и информационным технологиям
Н.Д.Угринович, Л.Л.Босова, Н.И.Михайлова.
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007**

Рабочую программу составила Григорьева А.Ф.

Аннотация

Рабочая программа по информатике и ИКТ для старшей школы составлена на основе программ Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики и ИКТ (базовый уровень) для старшей школы (10-11 классы)» и «Программа курса информатики и ИКТ (профильный уровень) для старшей школы (10-11 классы)», изданных в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012», с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и с включением некоторых тем из программы профильного уровня. Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе, и выбравших **физико-математический профиль**.

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Информатика и информационные технологии – предмет, непосредственно востребованный во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала.

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. ГОС по информатике и ИКТ для базового уровня изучения не обеспечивает подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем либо отсутствуют (логика), либо представлены недостаточно (системы счисления).

Программа расширенного курса предусматривает выделение дополнительного времени для углубленного изучения этих тем. Используя базовые знания по этим темам, полученные учащимися при изучении информатики в основной школе, в расширенном курсе происходит их закрепление и углубление на уровне требований ЕГЭ. При этом не нарушается логика изучения основной (базовой) версии курса.

Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины мира. Общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения практических задач. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Обучение информатики в общеобразовательной школе организовано «по спирали»: первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. В 10 классе предусмотрен второй «виток» изучения понятий информатики и информационно-коммуникационных технологий. Это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. Включение в расширенную программу не только модулей базового курса, но и дополнительных модулей из программы профильного курса дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в физико-математическом направлении.

Место предмета «информатика и ИКТ» в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения информатики на этапе основного общего образования предусмотрена возможность изучения предмета в расширенном объеме. Расширенный курс включает в себя **68 часов** из расчета **2 ч** в неделю.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Используется несколько различных форм контроля: тестирование - для отслеживания теоретического освоения материала ученика, и практические работы в классе и дома, для закрепления и отработки знаний. Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, практикумы.

Практические работы выполняются, как в операционной системе Windows, так и в Linux. Это возможно благодаря мультисистемности учебников Угриновича Н.Д. Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических заданий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 класс

Информация и информационные процессы

Информация и информационные процессы. Информация в физике. Информация в биологии. Информация в общественных науках. Информация в кибернетике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Количество информации при кодировании текстовой, графической, звуковой информации. Хранение информации. Кодирование числовой информации.

Системы счисления

Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перевод целых из двоичной системы счисления в 8 и 16-ричную систему счисления и обратно. Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в 2,8 и 16-ричную систему счисления. Перевод дробей из десятичной системы счисления в 2,8 и 16-ричную систему счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление в компьютере чисел в формате с фиксированной запятой. Представление в компьютере чисел в формате с плавающей запятой.

Основы математической логики

Формы мышления. Логическое умножение, сложение, отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач. Базовые логические элементы компьютера. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Информационные технологии

Кодирование и обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Кодирование графической информации. Векторная графика. Кодирование и обработка звуковой информации. Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение графиков и диаграмм.

Коммуникационные технологии

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста. Разработка сайта с использованием web-редактора.

11 класс

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

История развития вычислительной техники.

Архитектура персонального компьютера.

Операционные системы (*Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux*).

Защита от несанкционированного доступа к информации (*Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты*).

Физическая защита данных на дисках.

Защита от вредоносных программ (*Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защиты от них. Хакерские утилиты и защита от них*).

Моделирование и формализация

- Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
- Построение и исследование компьютерных моделей:
 - физических моделей;
 - алгебраических и геометрических моделей;
 - вероятностных моделей;
 - биологических моделей;
 - оптимизационных моделей в экономике;
 - моделей логических устройств.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)

- Табличные базы данных.
- Система управления базами данных.

Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов.

- Иерархическая модель данных.
- Сетевая модель данных.

Информационное общество

- Право в Интернете
- Этика в Интернете
- Перспективы развития информационных и коммуникационных технологии

Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»

- Информация. Кодирование информации.
- Устройство компьютера и программное обеспечение.
- Алгоритмизация и программирование.
- Основы логики и логические основы.
- Моделирование и формализация.
- Информационные технологии.
- Коммуникационные технологии.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ

10 класс

Информация и информационные процессы Системы счисления

Знать:

понятия: информация, свойства, классификацию и подходы к ее определению; примеры перехода от хаоса к порядку и наоборот в окружающем мире; примеры получения, передачи и хранения информации живыми организмами; способы и органы чувств, используемые человеком при восприятии информации; схему, по которой происходит управление любыми процессами.

Уметь:

различать понятия микро-, мега- и макромир; приводить примеры информационных процессов в различной природе, технике; приводить примеры перехода от хаоса к порядку и наоборот; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Системы счисления

Знать:

различия между позиционными и непозиционными системами счисления, способы перевода чисел из одной системы счисления в другую, понятия дополнительный и обратный код числа, мантисса, экспонента, форматы представления чисел в компьютере (с фиксированной запятой и с плавающей запятой),

Уметь:

переводить целые и дробные числа из одной системы счисления в другую, производить арифметические операции над числами в позиционных системах счисления, вычислить дополнительный и обратный код числа, привести число к нормализованной форме.

Основы математической логики и логические основы компьютера

Знать:

понятия: высказывание, умозаключение, доказательство, логическая переменная, логическая операция, логическое выражение, логическая функция, названия основных логических операций, законы преобразования логических выражений, базовые логические элементы компьютера.

Уметь:

Строить диаграммы Эйлера-Венна, вычислять результат логических выражений на основе таблиц истинности, в электронных таблицах и применяя законы преобразования, решать логические задачи.

Информационные технологии

Знать:

представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере; компьютерные словари; виды график и их отличие между собой; достоинства и недостатки растровой и векторной графики; правила перевода чисел из одной системы счисления в другую и наоборот; понятие цифра, система счисления, основание системы, электронная таблицы, пиксель, аналоговый и дискретный сигнал, дискретизация; виды систем счисления; программы для работы с числовой, звуковой и текстовой информацией, а также их форматы.

Уметь:

представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления; создавать информационные объекты, в том числе: компьютерные презентации на основе шаблонов, текстовые документы с форматированием данных, электронные таблицы, графики и диаграммы, графические объекты;

Коммуникационные технологии

Знать:

понятия: компьютерная сеть, электронная почта, чат, форум, www, Web – страница, Web – сервер, Web – сайт, URL – адрес, HTTP – протокол, поисковая система, геоинформационная система; виды локальных сетей и понятие адресации; определение топологии сетей и виды; состав Интернета; информационные ресурсы Интернета; основные методы поиска информации в Интернете; виды общения в Интернете; теги для написания сайта.

Уметь:

настраиваться и подключаться к интернету; пользоваться поисковыми системами; использовать ресурсы Интернета; работать с электронной почтой; загружать файлы из Интернета; разрабатывать сайт с использованием языка разметки гипертекста HTML; создавать простейшие Web – страницы; искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогов, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам.

11 класс

Знать/понимать:

- Историю развития вычислительной техники;
- Архитектуру персонального компьютера;
- Операционные системы и их характеристики.
- Виды защит от несанкционированного доступа;
- Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- Формы представления моделей;
- Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере;
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- Основные объекты СУБД;
- Право и этику в Интернете

Уметь

- Защищать свой компьютер от вредоносных программ;
- 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;
- Приводить примеры различных моделей;
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту целям моделирования;
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- 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.

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Содержание курса «Информатика и ИКТ» соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ».

10 класс (2 час в неделю, всего 68 часов)

Теория	Компьютерный практикум
Глава 1. «Информация и информационные процессы» (10 ч.)	
Информация и информационные процессы. Информация в физике. Информация в биологии. Информация в общественных науках. Информация в кибернетике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Количество информации при кодировании текстовой, графической, звуковой информации. Хранение информации. Кодирование числовой информации.	1.1 «Перевод единиц измерения количества информации». 1.2 «Определение количества информации». 1.3 «Бросание пирамидки». 1.4 «Определение количества информации в тексте». 1.5 «Определение количества информации графического файла». 1.6 «Определение количества информации звукового файла».
Глава 2. «Системы счисления» (10 ч.)	
Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перевод целых из двоичной системы счисления в 8 и 16-ричную систему счисления и обратно. Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в 2,8 и 16-ричную систему счисления. Перевод дробей из десятичной системы счисления в 2,8 и 16-ричную систему	2.1 «Римская система счисления». 2.2 «Перевод целого десятичного числа в целое двоичное, восьмеричное и шестнадцатеричное числа». 2.3 «Перевод десятичной дроби в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную дроби». 2.4 «Заполнить таблицу, в каждой строке которой одно и то же произвольное число должно быть записано в различных системах счисления». 2.5 «Арифметические операции в позиционных системах

<p>счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление в компьютере чисел в формате с фиксированной запятой. Представление в компьютере чисел в формате с плавающей запятой.</p>	<p>счисления». 2. 6 «Приведение числа с плавающей запятой к нормализованной форме».</p>
<p>Глава 3. «Основы математической логики и логические основы компьютера» (18 ч.)</p>	
<p>Формы мышления. Логическое умножение, сложение, отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач. Базовые логические элементы компьютера. Сумматор двоичных чисел. Триггер</p>	<p>3.1 «Таблицы истинности». 3.2 «Определение истинности логического выражения». 3.3 «Таблица истинности логического выражения». 3.4 «Равносильность логических выражений». 3.5 «Функция импликации». 3.6 «Функция эквивалентности». 3.7 «Преобразование логического выражения». 3.8 «Решение логического уравнения». 3.9 «Логическая задача». 3.10 «В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ и «НЕ». 3.11 «В электронных таблицах создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ и «НЕ». 3.12 «В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций». 3.13 «В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора одноразрядных двоичных чисел». 3.14 «В редакторе схем нарисовать логические схемы сумматора одноразрядных двоичных чисел». 3.15 «В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера»</p>
<p>Глава 4. «Информационные технологии» (13 ч.)</p>	
<p>Кодирование и обработка текстовой информации. Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации.</p>	<p>4.1 «Кодировки русских букв». 4.2 «Создание и форматирование документа». 4.3 «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика». 4.4 «Сканирование и распознавание электронного текстового документа». 4.5 «Кодирование графической информации» 4.6 «Растровая графика. Создание gif-анимации». 4.7 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС». 4.8 «Создание и редактирование оцифрованного звука». 4.9 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации».</p>

<p>Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение графиков и диаграмм.</p>	<p>4.10 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора». 4.11 «Относительные, абсолютные, смешанные ссылки в электронных таблицах». 4.12 «Построение диаграмм различных типов».</p>
<p>Глава 5. «Коммуникационные технологии». (17 ч.)</p>	
<p>Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.</p>	<p>5.1 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети». 5.2 «Создание подключения к Интернету». 5.3 «Подключение к Интернету и определение IP-адреса». 5.4 «Настройка браузера». 5.5 «Работа с электронной почтой». 5.6 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях». 5.7 «Работа с файловыми архивами». 5.8 «Геоинформационные системы в Интернете». 5.9 «Поиск в Интернете». 5.10 «Разработка сайта с использованием Web-редактора».</p>

11 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Теория	Компьютерный практикум
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 ч.)	
<p>История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. - Основные характеристики операционных систем. - Операционная система Windows. - Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. - Защита с использованием паролей. - Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. - Вредоносные и антивирусные программы. - Компьютерные вирусы и защита от них. - Сетевые черви и защита от них. - Троянские программы и защиты от них. - Хакерские утилиты и защита от них.</p>	<p>Практическая работа № 1.1 «Виртуальные компьютерные музей». Практическая работа № 1.2 «Сведения об архитектуре компьютера». Практическая работа № 1.3 «Сведения о логических разделах дисков». Практическая работа № 1.5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux». Практическая работа № 1.7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи». Практическая работа № 1.8 «Защита от компьютерных вирусов». Практическая работа № 1.9 «Защиты от сетевых червей». Практическая работа № 1.10 «Защита от троянских программ». Практическая работа № 1.11 «Защита от хакерских атак».</p>
Глава 2. «Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование» (24 ч.)	
<p>Линейные алгоритмы Ветвящиеся алгоритмы Циклические алгоритма Работа с массивами Процедуры и функции Обработка строк</p>	<p>Практическая работа № 2.1 «Задачи на линейные алгоритмы» Практическая работа № 2.2 «Задачи на алгоритмы ветвления» Практическая работа № 2.3 «Задачи на циклические алгоритмы» Практическая работа № 2.4 «Задачи на работу с массивами» Практическая работа № 2.5 «Задачи на использование подпрограмм» Практическая работа № 2.6 «Задачи на обработку строк»</p>
Глава 3. «Моделирование и формализация» (18 ч.)	
<p>Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование компьютерных моделей: - физических моделей; - алгебраических и геометрических моделей; - вероятностных моделей; - биологических моделей; - оптимизационных моделей в экономике; - моделей логических устройств.</p>	<p>Практическая работа № 3.1 «Модель движения тела, брошенного под углом к горизонту» Практическая работа № 3.2 «Приближенное решение уравнений графическими и численными методами» Практическая работа № 3.3 «Информационная модель с использованием метода Монте-Карло» Практическая работа № 3.4 «Биологическая модель развития популяций»</p>

	<p>Практическая работа № 3.5 «Оптимальный раскрой листов» Практическая работа № 3.6 «Модели работы полусумматора и триггера»</p>
<p>Глава 4. «Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)» (8 ч.)</p>	
<p>Табличные базы данных. Система управления базами данных. - Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. - Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. - Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. - Сортировка записей в табличной базе данных. - Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.</p>	<p>Практическая работа № 4.1 «Создание табличной базы данных». Практическая работа № 4.2 «Создание формы в табличной БД». Практическая работа № 4.3 «Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов». Практическая работа № 4.4 «Сортировка записей в табличной БД». Практическая работа № 4.5 «Создание отчета в табличной БД».</p>
<p>Глава 5. «Информационное общество» (3 ч.)</p>	
<p>Право в Интернете Этика в Интернете Перспективы развития ИКТ</p>	
<p>Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ» (4 ч.)</p>	
<p>Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение. Алгоритмизация и программирование. Информационные и коммуникационные технологии.</p>	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**10 класс**

(2 часа в неделю, в год – 68 ч.)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Информация и информационные процессы (10 ч.)		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Информация и информационные процессы (Введение).	1
2	Информация в физике. Информация в биологии. (У, 2.1.1, 2.1.2)	1
3	Информация в общественных науках. Информация в кибернетике. ПР 1.1 «Перевод единиц измерения количества информации». (У, 2.1.3, 2.1.4)	1
4	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. ПР 1.2 «Определение количества информации». (У, 2.2)	1
5	Алфавитный подход к определению количества информации. (У, 2.3)	1
6	Формула Шеннона. ПР 1.3 «Бросание пирамидки». . (У, 2.4)	1
7,	Количество информации при кодировании текстовой информации ПР 1.4 «Определение количества информации в тексте». . (У, 2.5)	1
8	Количество информации при кодировании графической информации. ПР 1.5 «Определение количества информации графического файла». (У, 2.5)	1
9	Количество информации при кодировании звуковой информации. ПР 1.6 «Определение количества информации звукового файла». (У, 2.5)	1
10	Хранение информации. (У, 2.6)	1
Системы счисления (10 ч.)		
11	Кодирование числовой информации. Непозиционные системы счисления. (У, 2.7.1) ПР 2.1 «Римская система счисления».	1
12	Позиционные системы счисления. (У, 2.7.2)	1
13,14	Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в 2,8 и 16-ричную систему счисления. ПР 2.2 «Перевод целого десятичного числа в целое 3, 3 и 16-ричное числа». (У, 2.8.1)	2

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
15,16	Перевод дробей из десятичной системы счисления в 2,8 и 16-ричную систему счисления. ПР 2.3 «Перевод десятичной дроби в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную дроби». (У, 2.8.2)	2
17	Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в 8 и 16-ричную систему счисления и обратно. ПР 2.4 «Заполнить таблицу, в каждой строке которой одно и то же произвольное должно быть записано в различных системах счисления». (У, 2.8.3)	1
18	Арифметические операции в позиционных системах счисления. ПР 2.5 «Арифметические операции в позиционных системах счисления». (У, 2.9)	1
19	Представление в компьютере чисел в формате с фиксированной запятой. (У, 2.10.1)	1
20	Представление в компьютере чисел в формате с плавающей запятой. ПР 2.6 «Приведение числа с плавающей запятой к нормализованной форме». (У, 2.10.2)	1
Основы математической логики и логические основы компьютера (18 ч.)		
21	Формы мышления. (У, 3.1)	1
22	Логическое умножение, сложение, отрицание. ПР 3.1 «Таблицы истинности». (У, 3.2.1)	1
23	Логические выражения. ПР 3.2 «Определение истинности логического выражения». (У, 3.2.2)	1
24	ПР 3.3 «Таблица истинности логического выражения».	1
25	Логические функции. (У, 3.2.3)	1
26	Логические законы и правила преобразования логических выражений. (У, 3.2.4)	1
27	ПР 3.4 «Равносильность логических выражений».	1
28	Импликация. ПР 3.5 «Функция импликации» (конспект)	1
29	Эквивалентность. ПР 3.6 «Функция эквивалентности». (конспект)	1
30	ПР 3.7 «Преобразование логического выражения».	1
31	ПР 3.8 «Решение логического уравнения».	1

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
32	Решение логических задач. ПР 3.9 «Логическая задача». (У, 3.2.5)	1
33	Базовые логические элементы компьютера. ПР 3.10 «В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ и «НЕ». (У, 3.3.1)	1
34	ПР 3.11 «В электронных таблицах создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ и «НЕ».	1
35	ПР 3.12 «В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций».	1
36	Полусумматор. ПР 3.13 «В редакторе схем нарисовать логическую схему полусумматора одноразрядных двоичных чисел». (У, 3.3.2)	1
37	Сумматор. ПР 3.14 «В редакторе схем нарисовать логическую схему сумматора одноразрядных двоичных чисел». (У, 3.3.2)	1
38	Триггер. ПР 3.15 «В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера» (У, 3.3.3)	1
Информационные технологии (13 ч.)		
39	Кодирование текстовой информации. ПР 4.1 «Кодировки русских букв» (1.1.1)	1
40	Создание документов в текстовых редакторах. (1.1.2)	1
41	Форматирование документов в текстовых редакторах. ПР 4.2. «Создание и форматирование документа». (1.1.3)	1
42	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. ПР 4.3 «Перевод с помощью онлайн-словарей и переводчиков». (1.1.4)	1
43	Системы оптического распознавания документов. ПР 4.4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа». (1.1.5)	1
44	Кодирование графической информации. ПР 4.5 «Кодирование графической информации». (1.2.1)	1
45	Растровая графика. ПР 4.6 «Растровая графика». (1.2.2)	1
46	Векторная графика. ПР 4.7 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС». (1.2.3)	1
47	Кодирование звуковой информации. ПР 4.8 «Создание и редактирование оцифрованного звука». (1.3)	1
48	Компьютерные презентации ПР 4.9 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации». (1.4)	1

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
49	Представление числовой информации с помощью систем счисления. ПР 4.10 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора». (1.5.1)	1
50	Электронные таблицы. ПР 4.11 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах». (1.5.2)	1
51	Построение диаграмм и графиков. ПР 4.12 «Построение диаграмм различных типов». (1.5.3)	1
Коммуникационные технологии (17 ч.)		
52	Локальные компьютерные сети. ПР 5.1 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети». (2.1)	1
53	Глобальная компьютерная сеть Интернет. ПР 5.2 «Создание подключения к Интернету». (2.2)	1
54	Подключение к Интернету. ПР 5.3 «Подключения к Интернету и определение IP-адреса». (2.3)	1
55	Всемирная паутина. ПР 5.4 «Настройка браузера». (2.4)	1
56	Электронная почта. ПР 5.5 «Работа с электронной почтой». (2.5)	1
57	Общение в Интернете в реальном времени. ПР 5.6 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях». (2.6)	1
58	Файловые архивы. ПР 5.7 «Работа с файловыми архивами». (2.7)	1
59	Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. (2.8)	1
60	Геоинформационные системы в Интернете. ПР 5.8 «Геоинформационные системы в Интернете». (2.9)	1
61	Поиск информации в Интернете. ПР 5.9 «Поиск в Интернете». (2.10)	1
62	Электронная коммерция в Интернете. (2.11)	1
63	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. (2.12)	1
64	Основы языка разметки гипертекста. (2.13)	1
65-68	ПР 5.10 «Разработка сайта с использованием Web-редактора». (2.13)	4

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**11 класс**

(2 часа в неделю, в год – 68 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 ч.)		
1	История развития вычислительной техники. Практическая работа № 1.1 «Виртуальные компьютерные музеи». (§1.1)	1
2	Архитектура персонального компьютера. Практическая работа № 1.2 «Сведения об архитектуре компьютера». (§1.2)	1
3	Основные характеристики операционных систем. Практическая работа № 1.3 «Сведения о логических разделах дисков». (§1.3.1)	1
4	Операционные системы Window, Linux. Практическая работа № 1.5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux». (§1.3.2 – 1.3.3)	1
5	Защита от несанкционированного доступа к информации. (§1.4)	1
6	Физическая защита данных на дисках. Практическая работа № 1.7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи». (§1.5)	1
7	Вредоносные и антивирусные программы. (§1.6.1)	1
8	Компьютерные вирусы и защита от них. Практическая работа № 1.8 «Защита от компьютерных вирусов». (§1.6.2)	1
9	Сетевые черви и защиты от них. Практическая работа № 1.9 «Защиты от сетевых червей». (§1.6.3)	1
10	Троянские программы и защита от них. Практическая работа № 1.10 «Защита от троянских программ». (§1.6.4)	1
11	Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа № 1.11 «Защита от хакерских атак». (§1.6.5)	1
Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование (24 ч.)		
12-13	Программирование линейных алгоритмов (лекции). Практическая работа № 2.1 «Задачи на линейные алгоритмы»	2
14-16	Программирование ветвящихся алгоритмов (лекции). Практическая работа № 2.2 «Задачи на алгоритмы ветвления»	3
17-20	Программирование циклических алгоритмов (лекции). Практическая работа № 2.3 «Задачи на циклические алгоритмы»	4
21-25	Работа с массивами (лекции). Практическая работа № 2.4 «Задачи на работу с массивами»	5
26-30	Процедуры и функции (лекции). Практическая работа № 2.5 «Задачи на использование подпрограммы»	5
31-35	Обработка строк (лекции). Практическая работа № 2.6 «Задачи на обработку строк»	5
Моделирование и формализация (18 ч.)		
36	Построение и исследование физических моделей. Модель движения тела, брошенного под углом к горизонту (У §1.2.1)	1
37-38	Физическая модель на PascalABC. Модель движения тела, брошенного под углом к горизонту (У §1.2.3)	2
39	Физическая модель в ЭТ. Модель движения тела, брошенного под углом к горизонту (У §1.2.4)	1
40	Графические и численные методы решения уравнений. (У §1.3.1)	1
41-42	Приближенное решение уравнения на PascalABC (У §1.3.3)	2
43	Приближенное решение уравнения в ЭТ (У §1.3.4)	1

44	Вероятностные модели. Метод Монте-Карло (У §1.4.1)	1
45	Метод Монте-Карло на PascalABC. (У §1.4.3)	1
46	Биологическая модель развития популяций. (У §1.5.1)	1
47-48	Биологическая модель на PascalABC (У §1.5.3)	2
49	Биологическая модель в ЭТ (У §1.5.4)	1
50	Оптимизационное моделирование. (У §1.6.1)	1
51	Оптимизационная модель на PascalABC (У §1.5.3)	1
52	Оптимизационная модель в ЭТ (У §1.5.4)	1
53	Модели логических устройств в ЭТ (У §1.8.1, §1.8.4)	1
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (8 ч.)		
54	Табличные БД. (§3.1)	1
55	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Практическая работа № 3.1 «Создание табличной базы данных». (§3.2.1)	1
56	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа № 3.2 «Создание формы в табличной базе данных». (§3.2.2)	1
57	Поиск в табличной БД с помощью фильтров и запросов. Практическая работа № 3.3 «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов». (§3.2.3)	1
58	Сортировка записей в табличной БД. Практическая работа № 3.4 «Сортировка записей в табличной базе данных». (§3.2.4)	1
59	Печать данных с помощью отчетов. Практическая работа № 3.5 «Создание отчета в табличной базе данных». (§3.2.5)	1
60	Иерархические БД. (§3.3)	1
61	Сетевые БД. (§3.4)	1
Информационное общество (3 ч.)		
62	Право в Интернете. (§ 4.1)	1
63	Этика в Интернете. (§4.2)	1
64	Перспективы развития ИКТ. (§4.3)	1
Повторение. Подготовка к ЕГЭ. (4 ч.)		
65	Повторение. Информация. Кодирование информации. (стр.137 – 141)	1
66	Повторение. Устройство компьютера и программное обеспечение. (стр. 141 – 145)	1
67	Повторение. Алгоритмизация и программирование. (стр.145 – 158)	1
68	Повторение. Информационные и коммуникационные технологии. (стр.160 – 167)	1