Содержание

[Пояснительная записка 2](#_Toc369001566)

[Цель и задачи 3](#_Toc369001567)

[Описание курса в учебном плане 4](#_Toc369001568)

[Требования к уровню подготовки выпускников 4](#_Toc369001569)

[Содержание программы 7](#_Toc369001570)

[10 класс 7](#_Toc369001571)

[Тематическое планирование 9](#_Toc369001572)

[Календарно-тематический план 10 класс 10](#_Toc369001573)

[Содержание программы 16](#_Toc369001574)

[11 класс 16](#_Toc369001575)

[Тематическое планирование 18](#_Toc369001576)

[Календарно-тематический план 11 класс 19](#_Toc369001577)

[Перечень учебно-методических средств обучения 25](#_Toc369001578)

[Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы 26](#_Toc369001579)

[Список полезных образовательных сайтов 26](#_Toc369001580)

# Пояснительная записка

Данная образовательная программа составлена в соответствии с современной нормативной правовой базой в области образования

Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочих программ учебных предметов:

* Федеральный Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 года № 273 - ФЗ (в ред. от 07.05.2013 № 99 ФЗ; от 23.07.2013 №203- ФЗ);
* Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 (в ред. от 19.10.2009 года, от 31.01.2012 года),
* Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 года № 1312 (в ред. приказа Минобрнауки России № 1994 от 03.06.2011 года),
* Федеральные перечни учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2013/2014 учебный год, утвержденные приказом Минобрнауки России № 1067от 19.12.2012 года,
* Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений, утвержденные приказом Минобрнауки России № 986 от 04.10.2010 года,
* Закон Республики Карелия «Об образовании» от 29.04.2005 года № 874-ЗРК (в ред. от 03.11.2011 года),
* Республиканский базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Республики Карелия, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и по делам молодежи Республики Карелия от 05.05.2006 года № 599 (в ред. от 23.07.2011 года № 352),
* Региональный (национально-региональный) компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и по делам молодежи Республики Карелия от 05.05.2006 года № 598

# Цель и задачи

Основная **цель** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания* и *применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач,* связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

*Изучение информатики и информационно - коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих задач:*

* 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.

# Описание курса в учебном плане

Программа предполагает изучение ИиИКТ в 5-11-х классах в объеме ***272 часов***, из них: 204 часа в 5-9 классах (5-8 класс 1 час в неделю; 9 класс – 2 часа в неделю) и 68 часов в 10-11 классах (10 класс – 1 час в неделю, 11 класс – 1 час в неделю). Прослеживается преемственность в средней и старшей школе.

Программа предусматривает использование учебников Угриновича Н.Д., Босовой Л.Л.

За весь период обучения с 1-11 классы, учащиеся проходят 3 курса: пропедевтический, базовый, профильный; 5-6 классы – пропедевтический курс (68ч за два года), 8-9 классы - базовый курс (102 часа за два года), 10-11 классы - курс на базовом уровне 68  ч за два года. Концепция преподавания курса базируется на неразрывной связи между теорией (основами информатики) и практикой (информационными и коммуникационными технологиями).

В соответствии со структурой школьного образования (начальная, основная и профильная школы), сегодня выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатики», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий 6 линий: информация, системы счисления, логика, алгоритмы и программирование, информационные технологии, устройства компьютера. Обучение информатики в общеобразовательной школе целесообразно организовать "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.

# Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

***знать/понимать:***

* логическую символику;
* основные конструкции языка программирования;
* свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
* виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
* общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
* назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
* виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
* базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
* нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
* 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 статистическую обработку данных с помощью компьютера;
* интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
* устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
* оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
* оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; 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;

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

* поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
* 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 с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
* соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Распределение часов по темам в курсе «Информатика и ИКТ»

в старшей школе на базовом уровне (70 часов)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | |
| Всего | 10 класс | 11 класс |
| 1 | Введение «Информация и информационные процессы» | 4 | 4 |  |
| 2 | Информационные технологии | 15 | 15 |  |
| 3 | Коммуникационные технологии | 14 | 14 |  |
| 4 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 11 |  | 11 |
| 5 | Моделирование и формализация | 8 |  | 8 |
| 6 | Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | 8 |  | 8 |
| 7 | Информационное общество | 3 |  | 3 |
| 8 | Повторение, подготовка к ЕГЭ | 5 | 1 | 4 |
| 9 | Практические работы | 43 | 26 | 17 |
| 10 | Контрольные работы | 8 | 4 | 4 |
| 11 | Всего | 70 | 35 | 35 |

# Содержание программы

## 10 класс

Общее число часов – 35 ч.

1. Введение «Информация и информационные процессы» (4 часа)

Информация в неживой природе; Информация в живой природе; Человек и информация; Информационные процессы в технике; Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания; Алфавитный подход к определению количества информации.

Контроль знаний и умений: Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы».

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* технику безопасности при работе в кабинете информатики;
* основные подходы к определению понятия «информация», виды и свойства информации;
* понятие количество информации, единицы измерения информации, принципы основных подходов к определению количества информации.

*уметь:*

* определять дискретные и непрерывные сигналы;
* определять количество информации;
* определять количество информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном и алфавитном подходах..

2. Информационные технологии (13 часов)

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 графической информации. Растровая графика.     Векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы:

Практическая работа № 1. Кодировки русских букв.

Практическая работа № 2 Создание и форматирование документа.

Практическая работа № 3 Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика.

Практическая работа № 4 Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа

Практическая работа № 5 Кодирование графической информации.

Практическая работа № 6 Растровая графика.

Практическая работа № 7 Трехмерная векторная графика.

Практическая работа № 8 Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.

Практическая работа № 9 Создание Flash-анимации.

Практическая работа № 10 Создание и редактирование оцифрованного звука.

Практическая работа № 11 Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».

Практическая работа № 12 Разработка мультимедийной интерактивной презентации «История развития ВТ».

Практическая работа № 13 Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.

Практическая работа № 14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.

Практическая работа № 15. Построение диаграмм различных типов.

Контроль знаний и умений: Контрольная работа №2 по теме «Кодирование и обработка графической, звуковой и числовой информации».

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* методы сжатия данных, форматы звуковых файлов.
* технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.
* правила записи чисел в системах счисления Правила перевода чисел в позиционных системах счисления Правила вычисления в позиционных системах счисления.
* назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.

*уметь:*

* решать задачи КИМ ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование»
* приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.
* создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов.
* решать геометрические задачи с помощью систем векторного проектирования (КОМПАС 3D).
* осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов.
* настраивать анимацию объектов, слайдов.
* записывать числа в различных системах счисления; переводить числа из одной системы счисления в другую; вычислять в позиционных системах счисления.
* вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах.
* строить диаграммы и графики, определять тип диаграммы в зависимости от вида представленной информации.

3. Коммуникационные технологии (13 часов)

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

Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии».

Практические работы:

Практическая работа № 16. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети.

Практическая работа № 17. Создание подключения к Интернету.

Практическая работа № 18. Подключения к Интернету и определение IP-адреса.

Практическая работа № 19. Настройка браузера.

Практическая работа № 20. Работа с электронной почтой.

Практическая работа № 21. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях.

Практическая работа № 22. Работа с файловыми архивами.

Практическая работа № 23. Геоинформационные системы в Интернете.

Практическая работа № 24. Поиск в Интернете.

Практическая работа № 25. Заказ в Интернет-магазине.

Практическая работа № 26. Разработка сайта с использованием Web-редактора.

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* Назначение и топологии локальных сетей;
* Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
* Основные функции сетевой операционной системы;
* Систему адресации в Интернете (IP – адреса, доменная система имен);
* Способы организации связи в Интернете;
* Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP;
* Назначение коммуникационных служб Интернета;
* Назначение информационных служб Интернета;
* Основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, Web – сайт, Web – браузер, HTTP – протокол , URL – адрес;
* Что такое поисковый каталог: организация, назначение;
* Что такое поисковый указатель: организация, назначение.
* формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

*уметь:*

* предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам.
* определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.
* осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы.
* путешествовать по Всемирной паутине. Настраивать браузер Работать с файловыми архивами.
* настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой.
* участвовать в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
* создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива.
* находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором.
* описывать объекты для его последующего поиска.
* осуществлять заказ в Интернет - магазине.
* размещать графические объекты на Web – странице. Создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы. Планировать и размещать информационные ресурсы на Wеb-сайте.

4. Повторение, подготовка к ЕГЭ (1 час)

Повторение изученного материала за курс 10 класса.

## Тематическое планирование

|  |  |
| --- | --- |
| Информация и информационные процессы | (4 часа) |
| Информационные технологии | (15 часов) |
| Коммуникационные технологии | (13 часов) |
| Повторение, подготовка к ЕГЭ | (3 час) |

## Календарно-тематический план 10 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Название разделов, тем уроков | Кол-во часов | | Тип урока | Элементный состав | Виды практических работ | Формы контроля, измерители ЗУН | Домашнее задание |
| Введение **«Информация и информационные процессы» (4 часа)** | | | | | | | | | |
| 1 |  | Техника безопасности. Информация и информационные процессы | 1 | | Урок изучения нового материала | Информация; виды информации. |  | Устный опрос, электронный тест | У. стр. 5-8  или конспект |
| 2 |  | Количество информации | 1 | | Урок изучения нового материала | Информационные процессы в технике; количество информации как мера уменьшения неопределенности; единицы измерения информации. | Решение задач | Устный опрос | У стр. 8-10  или конспект |
| 3 |  | Алфавитный подход к определению количества информации | 1 | | Урок изучения нового материала, решение задач | Алфавитный подход; алфавит, мощность алфавита; количество символов в сообщении. | Решение задач | Устный опрос,  Решение задач | У стр. 10  или конспект |
| 4 |  | Единицы измерения информации; | 1 | | Урок закрепление материала | Единицы измерения информации; количество информации в сообщении. | Решение задач | Зачет | У стр. 7-10  или конспект |
| **Информационные технологии (15 часов)** | | | | | | | | | |
| 5 |  | Кодирование текстовой информации | 1 | Урок изучения нового материала | | Текстовая информация. Кодировки символов | *Практическая работа № 1*  « Кодировки русских букв» | Устный опрос  Практикум | У стр. 12-17 |
| 6 |  | Создание и форматирование документов | 1 | Урок изучения нового материала | | Автоматизированные средства и технологии организации текста. Текстовые редакторы и процессоры. | *Практическая работа № 2*  «Создание и форматирование документа» | Устный опрос  Практикум | У стр. 17-24 |
| 7 |  | Редактирование и форматирование документа  Контрольная работа. | 1 | Урок – практикум | | Текстовые редакторы и процессоры. Редактирование. Форматирование | *Практическая работа*  *№ 2*  «Создание и форматирование документа» | Практическая работа | У стр. 17-28 |
| 8 |  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. | 1 | Урок изучения нового материала, урок – практикум | | Компьютерные словари. | *Практическая работа №3*  «Перевод текста с помощью онлайновых переводчиков» | Устный опрос, кроссворд  Практикум | У стр. 28-31 |
| 9 |  | Системы оптического распознавания | 1 | Урок изучения нового материала, урок – практикум | | Системы оптического распознавания текста | *Практическая работа №4* «Сканирование и распознавание текста | Устный опрос, тест  Практикум | У стр. 32-36 |
| 10 |  | Кодирование и обработка графической информации. | 1 | Урок повторение материала, урок – практикум | | Графическая информация. Аналоговый и дискретный способ представления информации. Системы цветопередачи. Растровая графика. Растровые графические редакторы | *Практическая работа №5* «Кодирование графической информации». *Практическая работа №6.* «Растровая графика» | Устный опрос, тест  Практикум | У стр. 36- 39  У стр. 39- 44 |
| 11 |  | Векторная графика | 1 | Урок повторение материала, урок – практикум | | Векторная графика. Векторные графические редакторы | *Практическая работа №7* «Трехмерная векторная графика» *Практическая работа №8 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения Компас».* | Тест  Практикум | У стр. 52-56  У стр.59-69 |
| 12 |  | Анимация |  | Урок повторение материала, урок – практикум | | Растровая и векторная анимация | *Практическая работа №9 «Создание флэш - анимации».* | Устный опрос, тест  Практикум | У стр. 69-72  Подготовить звуковые файлы для обработки |
| 13 |  | Кодирование звуковой информации. | 1 | Урок изучения нового материала, урок – практикум | | Звуковая информация. Форматы звуковых файлов. Запись звука | *Практическая работа №10 «Создание и редактирование оцифрованного звука».* | Устный опрос, тест  Практикум | У стр. 72-76  Подготовить информацию для презентации на тему: ИКТ |
| 14 |  | Компьютерные презентации. | 1 | Урок повторение материала, урок – практикум | | Компьютерные презентации. Программы для создания презентаций | *Практическая работа №10* «Создание презентации» | Устный опрос, тест  Практикум (проект) | У стр. 76-91 |
| 15 |  | Компьютерные презентации. | 1 | Урок – практикум | | Компьютерные презентации. Программы для создания презентаций | *Практическая работа №11-12 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации* | Практикум, зачет  (проект) | У стр.81-91 |
| 16 |  | Представление числовой информации | 1 | Урок повторение материала, урок – практикум | | Системы счисления. Перевод в системах счисления | *Практическая работа №13* «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора» | Тест, практикум | У стр. 91-96 |
| 17 |  | Электронные таблицы. | 1 | Урок повторение материала, урок – практикум | |  | *Практическая работа №14 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».* Построение диаграмм и графиков. | Практикум | У стр. 96-102 |
| 18 |  | Построение диаграмм и графиков | 1 | Урок повторение материала, урок – практикум | | Диаграммы и графики | *Практическая работа №15 «Построение диаграмм различных типов».* | Тест, практикум | У стр. 102-113  Подготовиться к контрольной работе |
| 19 |  | Контрольная работа. тема «Кодирование» | 1 | Урок проверки ЗУН | |  |  | Тест – зачет  (проект) |  |
| **Коммуникационные технологии (13 часов)** | | | | | | | | | |
| 20 |  | Локальные сети. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Локальные сети, виды и классификация | *Практическая работа № 16. «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»* | Практикум | У стр.115-122 |
| 21 |  | Глобальная сеть Интернет | 1 | Урок изучения нового материала | | Интернет; IP –адрес; Протоколы передачи. |  | Устный опрос, кроссворд | У стр.122-126 |
| 22 |  | Подключение к Интернету. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Подключение к Интернету. Модемы. Линии связи | *Практическая работа № 17. «Создание подключения к Интернет»*  *Практическая работа № 18.* *Подключения к Интернету и определение IP-адреса.* | Тест  Практикум | У стр.126-139 |
| 23 |  | Всемирная паутина. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Всемирная паутина. WWW | *Практическая работа № 19. Настройка браузера.* | Тест  Практикум | У стр. 140-146 |
| 24 |  | Электронная почта. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Электронная почта, почтовые программы, адрес электронной почты, @, почтовые черви, спам, web- почта, | *Практическая работа № 20. Работа с электронной почтой.* | Тест Практикум | У стр.146-155 |
| 25 |  | Общение в Интернете в реальном времени | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Общение в Интернете. Программы для общения | *Практическая работа № 21. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях.* | Тест Практикум | У стр. 156-167 |
| 26 |  | Файловые архивы. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Файловые архивы; Протоколы передачи данных; FTP- клиенты; Off-line браузеры. | *Практическая работа № 22. Работа с файловыми архивами.* | Тест Практикум | У стр. 168-176 |
| 27 |  | Геоинформационные системы в Интернете. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Интернет – радио; Интернет – телевидение; ГИС. | *Практическая работа № 23. Геоинформационные системы в Интернете.* | Тест Практикум | У стр.176-184 |
| 28 |  | Поиск информации в Интернете | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Поисковые системы; Поиск информации в сети Интернет | *Практическая работа № 24. Поиск в Интернете.* | Тест Практикум | У стр.184-194 |
| 29 |  | Электронная коммерция в Интернете. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | Хостинг; Реклама; Интернет – магазин. | *Практическая работа № 25. Заказ в Интернет-магазине.* | Тест Практикум | У стр. 194-199 |
| 30 |  | Основы языка разметки гипертекста. | 1 | Урок изучения нового материала | | Электронные энциклопедии и словари; HTML- код; Web –страница; |  | Устный опрос, тест | У стр. 199-205  Подготовить материал для личного сайта  (проект) |
| 31 |  | Основы языка разметки гипертекста. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | HTML- код; Web –страница; | *Практическая работа № 26. Разработка сайта с использованием Web-редактора.* | Тест Практикум (проект) | У стр. 201-208 |
| 32 |  | Основы языка разметки гипертекста. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | HTML- код; Web –страница; | *Практическая работа № 26. Разработка сайта с использованием Web-редактора.* | Тест Практикум (проект) | У стр. 201-208  Подготовиться к контрольной работе по разделу ««Коммуникационные технологии». |
| 33 |  | Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии». | 1 | Урок проверки ЗУН | |  |  | Зачет |  |
| Повторение, подготовка к ЕГЭ (1 час) | | | | | | | | | |
| 34-35 |  | Повторение изученного материала за курс 10 класса. | 2 | | Урок закрепления материала |  |  | Устный опрос |  |

# Содержание программы

## 11 класс

Общее число часов – 35 ч.

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 часов)

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 защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Практические работы:

Практическая работа №1. Виртуальные компьютерные музеи.

Практическая работа №2.Сведения об архитектуре компьютера.

Практическая работа №3.Сведения о логических разделах дисков.

Практическая работа №4. Значки и ярлыки на Рабочем столе.

Практическая работа № 5 Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Практическая работа №6 Установка пакетов в операционной системе Linux

Практическая работа №7. Биометрическая защита: идентификация по характеристи­кам речи

Практическая работа №8. Защита от компьютерных вирусов.

Практическая работа № 9. Защита от сетевых червей.

Практическая работа № 10. Защита от троянских программ.

Практическая работа № 11. Защита от хакерских атак.

Контроль знаний и умений: Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как сред­ство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* назначение и функции операционных систем;
* какая информация требует защиты;
* виды угроз для числовой информации;
* физические способы и программные средства защиты информации;
* что такое криптография;
* что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.

*уметь:*

* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
* подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
* соединять устройства ПК;
* производить основные настройки БИОС;
* работать в среде операционной системы на пользователь­ском уровне.

2. Моделирование и формализация (8 часов)

Моделирование как метод познания.

Системный подход в моделировании. Формы представления моделей.

Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Исследование интерактивных компьютерных моделей.

Исследование физических моделей.

Исследование астрономических моделей.

Исследование алгебраических моделей.

Исследование геометрических моделей (планиметрия).

Исследование геометрических моделей (стереометрия).

Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;

что такое системный подход в науке и практике;

роль информационных процессов в системах;

определение модели;

что такое информационная модель;

этапы информационного моделирования на компьютере;

*уметь:*

использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;

строить табличные модели по вербальному описанию системы.

3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (8 часов)

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.

Иерархические базы данных.

Сетевые базы данных.

Практические работы:

Практическая работа № 12. Создание табличной базы данных.

Практическая работа №13.Создание формы в табличной базе данных.

Практическая работа №14.Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильт­ров и запросов.

Практическая работа №15.Сортировка записей в табличной базе данных.

Практическая работа №16.Создание отчета в табличной базе данных.

Практическая работа №17.Создание генеалогического древа семьи.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 по теме «Базы данных. Сис­темы управления базами данных» (тестирование).

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности ( баз данных);

что такое база данных (БД);

какие модели данных используются в БД;

основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;

определение и назначение СУБД;

основы организации многотабличной БД;

что такое схема БД;

что такое целостность данных;

этапы создания многотабличной БД с помощью реляцион­ной СУБД.

*уметь:*

распознавать информационные процессы в различных системах;

использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

осуществлять поиск информации в базах данных.

4. Информационное общество (3 часа)

Право в Интернете.

Этика в Интернете.

Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

*Учащиеся должны знать:*

в чем состоят основные черты информационного общества;

причины информационного кризиса и пути его преодоления;

какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;

основные законодательные акты в информационной сфере;

суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

*Учащиеся должны уметь:*

• соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ (4 часа)

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера».

Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные техноло­гии».

## Тематическое планирование

|  |  |
| --- | --- |
| Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | (11 часов) |
| Моделирование и формализация | (8 часов) |
| Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | (8 часов) |
| Информационное общество | (3 часа) |
| Повторение. Подготовка к ЕГЭ | (5 часа) |

## Календарно-тематический план 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Название разделов, тем уроков | Кол-во часов | | Тип урока | | Элементный состав | Виды практических работ | Формы контроля, измерители ЗУН | | Домашнее задание |
| ***Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 часов)*** | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | Инструктаж по технике безопасности. История развития ЭВМ | 1 | | | Урок изучения и повторение материала, практикум | История ЭВМ; Техника безопасности в кабинете информатики | *Практическая работа №1. Виртуальные компьютерные музеи.* | | Устный опрос | У стр.  10-19 |
| 2 |  | Магистрально – модульный принцип | 1 | | | Урок изучения и повторение материала, практикум | Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. | *Практическая работа №2.*  *Сведения об архитектуре компьютера.* | | Устный опрос, тест | У стр.  19-25 |
| 3 |  | Основные характеристики операционных систем | 1 | | | Урок изучения и повторение материала, практикум | Многообразие операционных систем.  Графический интерфейс операционных систем; драйверы устройств; файловая система. | *Практическая работа №3.*  *Сведения о логических разделах дисков.* | | Тест, практикум | У стр.  25-30 |
| 4 |  | Операционная система Windows. | 1 | | | Урок изучения и повторение материала, практикум | Файловые системы; Графический интерфейс ОС Windows. Брандмауэр. | *Практическая работа №4. Значки и ярлыки на Рабочем столе.* | | Тест, практикум | У стр.  30-36 |
| 5 |  | Операционная система Linux | 1 | | | Урок изучения и повторение материала, практикум | Файловые системы; Графический интерфейс ОС Linux . | *Практическая работа №5 -6*  *Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux*  *Установка пакетов операционной системе Linux* | | Тест, практикум | У стр.  36-43 |
| 6 |  | Защита от несанкционированного доступа | 1 | | | Урок изучения материала, практикум | Пароль; Биометрические системы защиты; | *Практическая работа №7. Биометрическая защита: идентификация по характеристи­кам речи* | | Устный опрос; практикум | У стр.  43-49 |
| 7 |  | Компьютерные вирусы и защита от них. | 1 | | | Урок изучения материала, практикум | RAID- контролер; Типы вредоносных программ; Антивирусные программы. |  | | Устный опрос | У стр.  49-53 |
| 8 |  | Сетевые черви и защита от них. | 1 | | | Урок изучения и повторение материала, практикум | Компьютерные вирусы; Типы вирусов: макровирусы, файловые вирусы, загрузочные вирусы. | *Практическая работа №8. Защита от компьютерных вирусов.* | | Тест, практикум | У стр.  53-63 |
| 9 |  | Троянские программы и защита от них. | 1 | | | Урок изучения материала, практикум | Сетевые черви; Почтовые черви; Межсетевой экран (брандмауэр). | *Практическая работа №9. Защита от сетевых червей* | | Тест, практикум | У стр.  63-70 |
| 10 |  | Хакерские утилиты и защита от них. | 1 | | | Урок изучения материала, практикум | Троянские программы (троянец). Типы хакерских атак: Сетевые атаки; Руткиты. | *Практическая работа №10- 11. Защита от троянских программ. Защита от хакерских атак.* | | Тест, практикум | У стр.  71-74  У стр.  75-78 |
| 11 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как сред­ство автоматизации информационных процессов» | 1 | | | Урок контроль |  |  | | Тест |  |
| **Моделирование и формализация (8 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 12 |  | Формы представления моделей. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Модель; моделирование; Виды моделей. |  | | Устный опрос | У стр.  80-84 |
| 13 |  | Исследование физических моделей | 1 | Урок изучения нового материала | | | Модели материальные и информационные; Формализация; Этапы моделирования | *Проект* | | Тест | У стр.  84-88  (подготовить материал для проекта) |
| 14 |  | Исследование астрономических моделей. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.  Назначение и виды информационных моделей. | *Компьютерный эксперимент с интерактивной физической моделью*  *Проект* | | Устный опрос, тест | У стр.  89-90  (подготовить материал для проекта) |
| 15 |  | Исследование алгебраических моделей. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.  Назначение и виды информационных моделей. | *Компьютерный эксперимент с интерактивной астрономической моделью.*  *Проект* | | Устный опрос, наблюдение | У стр.  91-92  (проект) |
| 16 |  | Исследование геометрических моделей. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.  Назначение и виды информационных моделей. | *Компьютерный эксперимент с интерактивной математической моделью . Проект* | | Устный опрос, тест | У стр.  92-93 (проект) |
| 17 |  | Исследование химических и биологических моделей. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.  Назначение и виды информационных моделей. | *Компьютерный эксперимент с интерактивной планиметрической и стереометрической моделью. Проект* | | Устный опрос, наблюдение | У стр.  94-97  (проект) |
| 18 |  | Контрольная работа по теме Моделирование | 1 | Урок изучения нового материала | | | Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.  Назначение и виды информационных моделей. | *Компьютерный эксперимент с интерактивной химической и биологической моделью. Проект* | | Устный опрос, наблюдение | У стр.  97-98  (проект) |
| **Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (8 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 19 |  | Табличные базы данных. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Виды баз данных; СУБД; Основные объекты СУБД. |  | | Устный опрос | У стр.  101-105 |
| 20 |  | Основные объекты СУБД | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | | Таблицы; запросы; Формы; Отчеты. | *Практическая работа № 12. Создание табличной базы данных.* | | Устный опрос, тест, практикум | У стр.  104-108 |
| 21 |  | Использование форм | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | | Формы в базах данных; элементы управления. | *Практическая работа №13.*  *Создание формы в табличной базе данных.* | | Тест, практикум | У стр.  108-113 |
| 22 |  | Поиск записей в табличной базе данных | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | | Простои и сложный фильтр; Запросы. | *Практическая работа №14.*  *Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильт­ров и запросов* | | Устный опрос, тест,  практикум | У стр.  113-117 |
| 23 |  | Сортировка записей в табличной базе данных | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | | Сортировка записей;. | *Практическая работа №15-16*  *Сортировка записей в табличной базе данных.*  *Создание отчета в табличной базе данных.* | | Устный опрос, тест, практикум | У стр.  117-120 |
| 24 |  | Создание отчетов. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | | отчеты. | *Практическая работа №15-16*  *Сортировка записей в табличной базе данных.*  *Создание отчета в табличной базе данных.* | | Устный опрос, тест, практикум | У стр.  117-120 |
| 25 |  | Иерархические базы данных | 1 | Урок изучения нового материала | | | Иерархические базы данных |  | | Устный опрос, тест | У стр.  120-123 |
| 26 |  | Сетевые базы данных. | 1 | Урок изучения нового материала, практикум | | | Сетевые Базы данных, Программы сетевых БД (Живая Родословная) | *Практическая работа №17*  *Создание генеалогического древа семьи.* | | Устный опрос, практикум | У стр.  123-125  Подготовиться к КР |
| 27 |  | Контрольная работа по теме «Базы данных. | 1 | Урок проверки ЗУН | | |  |  | | Итоговое тестирование |  |
| **Информационное общество (3 часа)** | | | | | | | | | | | |
| 28 |  | Право в Интернете | 1 | Урок изучения нового материала | | | Основные этапы становления информационного общества. Правовые нормы информационной деятельности человека |  | | Устный опрос | У стр.  126-127 |
| 29 |  | Этика в Интернете. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Этические и правовые нормы информационной деятельности человека | . | | Устный опрос | У стр.  127-130 |
| 30 |  | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. | 1 | Урок изучения нового материала | | | Перспективы развития ИКТ |  | | Тестирование | У стр.  130-135 |
| **Повторение. Подготовка к ЕГЭ (4 часа)** | | | | | | | | | | | |
| 31 |  | Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение» | 1 | Урок повторения и закрепления | | | Информация и информационные процессы, решение задач на нахождение количества информации; кодирование графической и текстовой информации, Устройство ПК. | *Решение задач* | | Тестирование | У стр.136- 145  выполнить тест |
| 32 |  | Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование» | 1 | Урок повторения и закрепления | | | Основные алгоритмические структуры; формальное исполнение алгоритма; переменные; программы. | *Решение задач* | | Тестирование | У стр.  145-155  Выполнить тесты |
| 33 |  | Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера» | 1 | Урок повторения и закрепления | | | Определение истинности высказывания, таблицы истинности, логические выражения. | *Решение задач* | | Тестирование | У стр.  155-158  Выполнить тесты |
| 34-35 |  | Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии» | 2 | Урок повторения и закрепления | | | Моделирование и формализация; информационные и коммуникационные технологии. | *Решение задач* | |  | У стр.158-169  Выполнить тесты |

# Перечень учебно-методических средств обучения

*Литература для учителя*

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 класс: методическое пособие/ составитель М.Н. Бородин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
5. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие/ Е.В. Андреева, Л.Л. Босова, И.Н. Фалина – 2 – е изд., испр. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
6. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/ Л.А. Залогова. 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
7. 2011. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. / Т.Е. Чуркина. - М.: Издательство «Экзамен» Комплект цифровых образовательных ресурсов.
8. CD – репетитор по информатике 2008, виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
9. CD – тесты по информатик. Корпорация «Диполь» 2009.

*Литература для учащихся*

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
5. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие/ Е.В. Андреева, Л.Л. Босова, И.Н. Фалина – 2 – е изд., испр. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
6. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/ Л.А. Залогова. 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
7. 2011. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. / Т.Е. Чуркина. - М.: Издательство «Экзамен» Комплект цифровых образовательных ресурсов.
8. CD – репетитор по информатике 2008, виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
9. CD – тесты по информатик. Корпорация «Диполь» 2009.

# Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные и программные средства

* Компьютер
* Проектор
* Принтер
* Модем
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
* Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер.
* Интернет.
* ОС Windows /Linux.

# Список полезных образовательных сайтов

1. <http://www.klyaksa.net/>
2. <http://www.informatka.ru/>
3. <http://www.informatik.kz/index.htm>
4. <http://uchinfo.com.ua/links.htm>
5. <http://www.school.edu.ru/>
6. <http://infoschool.narod.ru/>
7. <http://www.school.edu.ru/>
8. <http://kpolyakov.narod.ru>
9. <http://window.edu.ru/resource/526/58526>
10. <http://www.it-n.ru>
11. [fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/)
12. [school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/)