# ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

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

# знать/понимать:

* Виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов,
* методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
* общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
* свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции;
* тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
* основные конструкции языка программирования;
* назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
* принципы обеспечения информационной безопасности.
* назначение и области использования основных информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
* нормы информационной этики и права, информационной безопасности,
* назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;

# уметь:

* строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
* проводить виртуальные эксперименты;
* самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
* интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
* строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства языка программирования)
* выделять информационный аспект в деятельности человека;
* выделять информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
* соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.
* проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
* строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
* интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
* оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных;
* соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
* 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;
* соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
* 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:

* подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
* поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
* поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
* поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
* создания собственных баз данных
* личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций.

**Содержание учебного предмета, курса**

**Введение. Информация и информационные процессы – 4 часа.**

Введение. Вводный инструктаж правил по техники безопасности, поведения в кабинете информатики.

Информация и информационные процессы.

Количество информации. Подходы к определению количества информации.

**Практические работы:**

Практическая работа №1. Определение количества информации.

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*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..

**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.

**Практические работы:**

Практическая работа 2. Кодировки русских букв.

Практическая работа 3. Создание и форматирование документа.

Практическая работа 4. Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика.

Практическая работа 5. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.

**Контроль знаний и умений: Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы. Кодирование и обработка текстовой информации».**

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* кодовые таблицы. Форматы файлов;
* решение задач КИМ ЕГЭ по теме «Количество текстовой информации»;
* автоматизированные средства и технологии организации текста. Текстовые редакторы и процессоры;
* технологии организации текста. Приемы преобразования текстов: форматирование;
* компьютерные словари и системы перевода текстов;
* распознавание текста, работа с редактором Abby Fine Raeder 8.0.

*уметь:*

* определять числовой код символа. Кодировать и декодировать сообщение по кодовой таблице;
* работать с разделами, выполнять операции редактирования, форматировать документ;
* работать с разделами, выполнять операции редактирования, форматировать документ;
* переводить текст с использованием системы машинного перевода;
* распознавать текст, сохранять в различных форматах.

**Кодирование и обработка графической, звуковой и числовой информации.**

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 6. Кодирование графической информации.

Практическая работа 7. Растровая графика.

Практическая работа 8. Трехмерная векторная графика.

Практическая работа 9. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.

Практическая работа 10. Создание и редактирование оцифрованного звука.

Практическая работа 11. Создание Flash-анимации.

Практическая работа 12. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».

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».**

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*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 КИМов 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.

**Коммуникационные технологии**

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.

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

***Уметь*** предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам.

***Уметь*** определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.

***Уметь*** осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы.

***Уметь*** путешествовать по Всемирной паутине. Настраивать браузер Работать с файловыми архивами.

***Уметь*** настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой.

***Уметь*** участвовать в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.

***Уметь*** создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива.

***Уметь*** находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором.

***Знать*** формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

***Уметь*** описывать объекты для его последующего поиска.

***Уметь*** осуществлять заказ в Интернет-магазине.

***Знать*** правила записи тегов графического оформления, гиперссылок

***Уметь*** размещать графические объекты на WеЬ – странице. Создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы. Планировать и размещать информационные ресурсы на Wеb-сайте.

*уметь:*

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №  п/п | Тема урока | Тип  урока | Вид контроля |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Введение. Вводный инструктаж правил по техники безопасности, поведения в кабинете информатики. | Урок лекция | текущий |
| 2 | Информация и информационные процессы. | Урок лекция | текущий |
| 3 | Количество информации. Подходы к определению количества информации. | Урок лекция | текущий |
| 4 | *Практическая работа №1.* Определение количества информации. | Урок- практикум | текущий |
| 5 | Кодирование текстовой информации.  *Практическая работа 2.* Кодировки русских букв. | Урок- практикум | текущий |
| 6 | Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. | Урок лекция | текущий |
| 7 | *Практическая работа 3.* Создание и форматирование документа. | Урок- практикум | текущий |
| 8 | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. *Практическая работа 4.* Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика. | Урок- практикум | текущий |
| 9 | Системы оптического распознавания документов. *Практическая работа 5.* Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа. | Урок- практикум | текущий |
| 10 | Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы. Кодирование и обработка текстовой информации». | комбинир. | входной |
| 11 | Кодирование графической информации  *Практическая работа 6.* Кодирование графической информации | Урок- практикум | текущий |
| 12 | Растровая графика.  *Практическая работа 7.* Растровая графика. | Урок- практикум | текущий |
| 13 | Векторная графика.  *Практическая работа 8.* Трехмерная векторная графика. | Урок- практикум | текущий |
| 14 | *Практическая работа 9.* Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС | Урок- практикум | текущий |
| 15 | Кодирование звуковой информации.  *Практическая работа 10.* Создание и редактирование оцифрованного звука | Урок- практикум | текущий |
| 16 | *Практическая работа 11.* Создание Flash-анимации | Урок- практикум | текущий |
| 17 | Компьютерные презентации.  *Практическая работа 12.* Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера» | Урок- практикум | текущий |
| 18 | Представление числовой информации с помощью систем счисления *Практическая работа 13.* Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора | Урок- практикум | текущий |
| 19 | Электронные таблицы *Практическая работа 14.* Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах | Урок- практикум | текущий |
| 20 | Построение диаграмм и графиков  *Практическая работа 15.* Построение диаграмм различных типов | Урок- практикум | текущий |
| 21 | Контрольная работа №2 по теме «Кодирование и обработка графической, звуковой и числовой информации». | комбинир. | итоговый |
| 22 | Локальные компьютерные сети.  *Практическая работа 16.*  Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети | Урок лекция Урок- практикум | текущий |
| 23 | Глобальная компьютерная сеть Интернет  *Практическая работа 17.* Создание подключения к Интернету | Урок- практикум. | текущий |
| 24 | Подключение к Интернету  *Практическая работа 18.* Подключения к Интернету и определение IP-адреса | Урок- практикум | текущий |
| 25 | Всемирная паутина *Практическая работа 19*. Настройка браузера | Урок- практикум | текущий |
| 26 | Электронная почта. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.  *Практическая работа 20.* Работа с электронной почтой | Урок- практикум | текущий |
| 27 | Общение в Интернете в реальном времени *Практическая работа 21.* Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях. | Урок- практикум | текущий |
| 28 | Файловые архивы *Практическая работа 22.* Работа с файловыми архивами | Урок- практикум | текущий |
| 29 | Геоинформационные системы в Интернете.  *Практическая работа 23*. Геоинформационные системы в Интернете | Урок- практикум | текущий |
| 30 | Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.  *Практическая работа 24.* Поиск в Интернете | Урок- практикум | текущий |
| 31 | Электронная коммерция в Интернете.  *Практическая работа 25*. Заказ в Интернет-магазине. | Урок- практикум | текущий |
| 32 | Основы языка разметки гипертекста | Урок лекция | текущий |
| 33 | *Практическая работа 26.* Разработка сайта с использованием Web-редактора | Урок- практикум | текущий |
| 34 | Итоговое повторение. | комбинир. | итоговый |