# Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен:

## знать/понимать

* сущность понятия «информация», её основные виды:
* виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
* особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком;
* единицы измерения количества и скорости передачи информации;
* программный принцип работы компьютера:
* основные виды программного обеспечения компьютера и их назначение;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных техно-логий;
* назначение и принципы работы компьютерных сетей;
* основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
* программный принцип работы компьютера;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий:
* назначение и виды моделей, описывающих объекты и процессы;
* области применения моделирования объектов и процессов;

## уметь

* использовать возможности локальной и глобальной сети для обмена информацией и доступа к периферийным устройствам и информационным банкам;
* представлять числа в различных системах счисления;
* выполнять и строить простые алгоритмы;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации;
* создавать информационные объекты, в том числе:
* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
* создавать и использовать различные формы представления информации: формулы графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
* создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
* создавать записи в базе данных;
* создавать презентации на основе шаблонов;
* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой);
* следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных техно- логий;

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

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе - в форме блок- схем);
* проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов процессов;
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

## Содержание программы Передача информации в компьютерных сетях.

Вводное занятие. Правила техники безопасности. Компьютерные сети.

Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Аппаратное и программное обеспечение сети Интернет. Поиск информации в Интернет.

Оформление web-страницы.

## Информационное моделирование.

Понятие модели. Графические информационные модели. Табличные модели.

Информационное моделирование на компьютере. ***Хранение и обработка информации в базах данных.*** Базы данных и информационные системы.

Назначение СУБД.

Проектирование однотабличной базы данных.

Условия поиска информации, логические

выражения. Логические операции. Сложные условия поиска. Сортировка записей, ключи сортировки.

«Обработка информации в БД». ***Табличные вычисления на компьютере.*** Двоичная система счисления.

Представление чисел в памяти компьютера.

Электронные таблицы.

Абсолютная и относительная адресация. Встроенные функции.

Использование функций. Сортировка таблиц. Логические функции.

Деловая графика.

Математическое моделирование с использованием ЭТ.

## Управление и алгоритмы.

Алгоритм и его свойства. Исполнитель алгоритмов. Управление с обратной связью. Использование циклов. Ветвление.

Вспомогательные алгоритмы.

## Программное управление работой компьютера.

Алгоритмы работы с величинами. Язык Паскаль. Основные операторы. Оператор ветвления.

Логические операции. Циклы на языке Паскаль.

Одномерные массивы в Паскале.

## Информационные технологии в обществе.

Предыстория информатики. История ЭВМ и ИКТ.

Основы социальной информатики.

## Итоговое повторение.

***Календарно*-*тематическое планирование уроков***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п.п.*** | ***Тема*** | ***Количест-во*** |
| ***часов*** |
|  | ***Передача информации в компьютерных сетях.*** |  |
| 1. | Компьютерные сети. Правила техники безопасности. | 1 |
| 2. | Практическая работа «Работа в локальной сети». | 1 |
| 3. | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. | 1 |
| 4. | Аппаратное и программное обеспечение сети |  |
| 5. | Интернет. Поиск информации в Интернет. | 1 |
| 6. | Практическая работа «Работа с WWW». | 1 |
| 7. | Практическая работа «Поиск информации в Интернет». | 1 |
| 8. | Создание Web-страницы с использованием Word. | 1 |
| 9. | Оформление web-страницы. | 1 |
| 10. | Практическая работа «Создание простейшей Web- | 1 |
| страницы». |
| 11. | Контрольная работа «Интернет». | 1 |
|  | ***Информационное моделирование.*** |  |
| 12. | Анализ контрольной работы. Понятие модели. Графические | 1 |
| информационные модели. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 13. | Табличные модели. | 1 |
| 14. | Информационное моделирование на компьютере. | 1 |
| 15. | Практическая работа «Проведение компьютерных экспе- | 1 |
| риментов». |
| 16. | Контрольная работа «Информационное моделирование». | 1 |
|  | ***Хранение и обработка информации в базах данных.*** |  |
| 17. | Анализ контрольной работы. Базы данных и информаци- | 1 |
| онные системы. |
| 18. | Назначение СУБД. | 1 |
| 19. | Проектирование однотабличной базы данных. | 1 |
| 20. | Практическая работа «Создание базы данных». | 1 |
| 21. | Условия поиска информации, логические выражения. | 1 |
| 22. | Практическая работа «Формирование простых запросов к | 1 |
| БД». |
| 23. | Логические операции. Сложные условия поиска. | 1 |
| 24. | Практическая работа «Формирование сложных запросов к | 1 |
| БД». |
| 25. | Сортировка записей, ключи сортировки. | 1 |
| 26. | Практическая работа «Создание запросов на удаление и | 1 |
| изменение». |
| 27. | Контрольная работа | 1 |
| «Обработка информации в БД». |
|  | ***Табличные вычисления на компьютере.*** |  |
| 28. | Анализ контрольной работы. Двоичная система счисления. | 1 |
| 29. | Представление чисел в памяти компьютера. | 1 |
| 30. | Электронные таблицы. | 1 |
| 31. | Практическая работа «Работа с готовой ЭТ». | 1 |
| 32. | Абсолютная и относительная адресация. Встроенные | 1 |
| функции. |
| 33. | Использование функций. Сортировка таблиц. | 1 |
| 34. | Логические функции. | 1 |
| 35. | Деловая графика. | 1 |
| 36. | Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 |
| 37. | Математическое моделирование с использованием ЭТ. | 1 |
| 38. | Контрольная работа «Табличные вычисления». | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 39. | Повторение темы | 1 |
|  | ***Управление и алгоритмы.*** |  |
| 40. | Анализ контрольной работы. Алгоритм и его свойства. Ис- |  |
| полнитель алгоритмов. |
| 41. | Практическая работа «Построение линейных алгоритмов». | 1 |
| 42. | Управление с обратной связью. Использование циклов. | 1 |
| 43. | Практическая работа «Работа с циклами». | 1 |
| 44. | Ветвление. | 1 |
| 45. | Практическая работа «Использование ветвлений». | 1 |
| 46. | Контрольная работа «Алгоритмизация». | 1 |
| 47. | Вспомогательные алгоритмы. | 1 |
| 48. | Практическая работа «Использование вспомогательных | 1 |
| алгоритмов». |
| 49. | Повторение темы | 1 |
|  | ***Программное управление работой компьютера.*** |  |
| 50. | Алгоритмы работы с величинами. |  |
| 51. | Язык Паскаль. Основные операторы. | 1 |
| 52. | Практическая работа «Разработка линейных программ». | 1 |
| 53. | Оператор ветвления. | 1 |
| 54. | Практическая работа «Разработка программ с ветвлением». | 1 |
| 55. | Логические операции. | 1 |
| 56. | Циклы на языке Паскаль. | 1 |
| 57. | Практическая работа «Циклы в Паскале». | 1 |
| 58. | Одномерные массивы в Паскале. | 1 |
| 59. | Практическая работа «Обработка одномерных массивов». | 1 |
| 60. | Контрольная работа «Программное управление работой | 1 |
| компьютера». |
|  | ***Информационные технологии в обществе.*** |  |
| 61. | Анализ контрольной работы. Предыстория информатики. | 1 |
| 62. | История ЭВМ и ИКТ. | 1 |
| 63. | Основы социальной информатики. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 64. | Контрольная работа «Информационные технологии в об- | 1 |
| ществе». (избранные вопросы главы.) |
|  | ***Итоговое повторение.*** |  |
| 65. | Анализ контрольной работы. Повторение темы «Компью- | 1 |
| терные сети». |
| 66. | Решение задач по теме «Алгоритмизация и программиро- | 1 |
| вание». |
| 67. | Повторение темы «Базы данных». | 1 |
| 68. | Резерв | 1 |