Приложение № 6

к ООП СОО МКОУ «Горбуновская СОШ»

**ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

**рабочая программа для учащихся 10-11 классов**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

* результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

**знать/понимать**

* + основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
	+ назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
	+ назначение и функции операционных систем;

**уметь**

* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результа-ты с реальными объектами;
* распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользо-вателя;
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
* 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;
* понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Содержание учебного предмета**

**Информация и информационные процессы**

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Класси-фикация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информа-ции.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

**Информационные модели и системы**

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

**Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информацион-ных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

**Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые инфор-мационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

**Основы социальной информатики**

Основные этапы становления информационного общества**.** Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | № |  |  | Тема |  |  |  | Количество часов / класс |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Всего |  |  | 10 кл. |  |  | 11 кл. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Основы информатики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. |  | Техника безопасности. Организация рабочего места | 2 |  | 1 |  |  | 1 |  |  |
| 2. |  | Информация и информационные процессы | 7 |  | 2 |  |  | 5 |  |  |
| 3. |  | Кодирование информации | 6 |  | 6 |  |  |  |  |  |
| 4. |  | Логические основы компьютеров | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 5. |  | Устройство компьютера | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 6. |  | Программное обеспечение | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 7. |  | Компьютерные сети | 3 |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 8. |  | Информационная безопасность | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Итого:** |  |  | **26** |  |  | **20** |  |  | **6** |  |  |
|  | **Алгоритмы и программирование** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. |  | Алгоритмизация и программирование | 10 |  | 10 |  |  |  |  |  |
| 10. |  | Решение вычислительных задач | 3 |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Итого:** |  |  | **13** |  |  | **13** |  |  | **0** |  |  |
|  | **Информационно-коммуникационные технологии** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. |  | Моделирование | 6 |  |  |  |  |  | 6 |  |  |
| 12. |  | Базы данных | 9 |  |  |  |  |  | 9 |  |  |
| 13. |  | Создание веб-сайтов | 9 |  |  |  |  |  | 9 |  |  |
| 14. |  | 3D-моделирование и анимация |  | 3 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 15. |  | Контрольная работа. |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | **Итого:** |  |  | **28** |  |  | **0** |  |  | **28** |  |  |
|  |  |  | Резерв | 3 |  | 2 |  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | **Итого по всем разделам:** |  |  | **70** |  |  | **35** |  |  | **35** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Поурочное планирование***

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер** | **Тема урока** | **Количество** |  |
| **урока** | **часов** |  |
|  |  |
| **1.** | Техника безопасности. Организация рабочего места | **1** |  |
| **2.** | Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации. Интегрированный день | **1** |  |
| **3.** | Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы | **1** |  |
| **4.** | Кодирование и декодирование. Неравномерные коды | **1** |  |
| **5.** | Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации | **1** |  |
| **6.** | Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления | **1** |  |
| **7.** | Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Контрольная работа | **1** |  |
| **8.** | Кодирование символов | **1** |  |
| **9.** | Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации | **1** |  |
| **10.** | Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна | **1** |  |
| **11.** | Упрощение логических выражений. Тренажер Логика | **1** |  |
| **12.** | Принципы устройства компьютеров | **1** |  |
| **13.** | Процессор. Память. Устройства ввода и вывода | **1** |  |
| **14.** | Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных | **1** |  |
| **15.** | Системное программное обеспечение. Системы программирования | **1** |  |
| **16.** | Компьютерные сети. Основные понятия | **1** |  |
| **17.** | Сеть Интернет. Адреса в Интернете | **1** |  |
| **18.** | Службы Интернета. Контрольная работа | **1** |  |
| **19.** | Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции | **1** |  |
| **20.** | Условный оператор. Сложные условия | **1** |  |
| **21.** | Цикл с условием | **1** |  |
| **22.** | Цикл с переменной | **1** |  |
| **23.** | Процедуры и функции | **1** |  |
| **24.** | Массивы. Перебор элементов массива | **1** |  |
| **25.** | Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию | **1** |  |
| **26.** | Сортировка массивов | **1** |  |
| **27.** | Символьные строки | **1** |  |
| **28.** | Функции для работы с символьными строками. Контрольная работа | **1** |  |
| **29.** | Решение уравнений в табличных процессорах | **1** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер** | **Тема урока** | **Количество** |  |  |
| **урока** | **часов** |  |  |
|  |  |  |
| **30.** | Статистические расчеты | **1** |  |  |
| **31.** | Условные вычисления | **1** |  |  |
| **32.** | Вредоносные программы | **1** |  |  |
| **33.** | Защита от вредоносных программ | **1** |  |  |
| **34.** | Семинар «Правовые основы инф деятельности человека» | **1** |  |  |
| **35.** | Семинар «Правовые основы инф деятельности человека» | **1** |  |  |
|  | **Итого** | **35** |  |  |
|  | ***11 класс*** |  |  |  |
| **Номер** | **Тема урока** | **Количество** |  |  |
| **урока** | **часов** |  |  |
|  |  |  |
| **1.** | Техника безопасности | **1** |  |  |
| **2.** | Передача информации | **1** |  |  |
| **3.** | Помехоустойчивые коды | **1** |  |  |
| **4.** | Сжатие данных без потерь | **1** |  |  |
| **5.** | Практическая работа: использование архиватора | **1** |  |  |
| **6.** | Информация и управление. Системный подход. | **1** |  |  |
| **7.** | Модели и моделирование | **1** |  |  |
| **8.** | Использование графов | **1** |  |  |
| **9.** | Имитационное моделирование, игровые стратегии | **1** |  |  |
| **10.** | Этапы моделирования. Моделирование движения | **1** |  |  |
| **11.** | Модели ограниченного и неограниченного роста. | **1** |  |  |
| **12.** | Системы массового обслуживания | **1** |  |  |
| **13.** | Информационные системы. ГИС (2GIS). Интегрированный урок (информатика-география) | **1** |  |  |
| **14.** | Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных | **1** |  |  |
| **15.** | Практическая работа: операции с таблицей | **1** |  |  |
| **16.** | Практическая работа: создание таблицы | **1** |  |  |
| **17.** | Запросы | **1** |  |  |
| **18.** | Формы | **1** |  |  |
| **19.** | Отчеты | **1** |  |  |
| **20.** | Многотабличные базы данных | **1** |  |  |
| **21.** | Запросы к многотабличным базам данных. Контрольная работа | **1** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер** | **Тема урока** | **Количество** |  |
|  | **урока** | **часов** |  |
|  |  |  |
| **22.** | Веб-сайты и веб-страницы | **1** |  |  |
| **23.** | Текстовые страницы | **1** |  |  |
| **24.** | Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы | **1** |  |  |
| **25.** | Списки | **1** |  |  |
| **26.** | Гиперссылки | **1** |  |  |
| **27.** | Содержание и оформление. Стили | **1** |  |  |
| **28.** | Практическая работа: использование CSS | **1** |  |  |
| **29.** | Рисунки на веб-страницах | **1** |  |  |
| **30.** | Таблицы. Практическая работа: использование таблиц | **1** |  |  |
| **31.** | Введение в 3D-графику. Проекции | **1** |  |  |
| **32.** | Работа с объектами. Сеточные модели | **1** |  |  |
| **33.** | Анимация | **1** |  |  |
| **34.** | Контрольная работа | **1** |  |  |
| **35.** | Резерв | **1** |  |  |
|  |  | **Итого** | **35** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |