

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне

*Зав. лабораторией информатики
Московского института открытого
образования,
к.п.н. Н.Д.Угринович*

Пояснительная записка

Содержание профильного курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне 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» на базовом уровне. Примерная программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта полного общего образования на базовом уровне (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04 № 1312).

Планирование курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне в соответствии с Базисным учебным планом рассчитано на 70 часов.

Преподавание обновленного курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. 10-11. Учебник для 10-11 классов. – М.: БИНОМ, 2003, 2004, 2005;
- Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие. – М.: БИНОМ, 2003, 2004, 2005;
- Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. Методическое пособие для учителей. – М.: БИНОМ, 2004, 2005;
- Windows-CD. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ, 2004, 2005.
- Linux-CD. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ, 2004, 2005.

Практические работы могут быть выполнены в различных операционных системах (Windows, Linux и Mac OS). Необходимое для выполнения работ программное обеспечение можно установить с дисков Windows-CD и Linux-CD.

В тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение.

**Планирование профильного курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне –
70 часов**

| Теория | Компьютерный практикум |
|----------------------------|------------------------|
| 10 класс (35 часов) | |

Информация и информационные процессы - 10 часов

| | |
|---|--|
| <p>Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем.</p> <p>Алфавитный подход к определению количества информации.</p> <p>Двоичное кодирование текстовой, графической и звуковой информации.</p> <p>Представление числовой информации с помощью систем счисления.</p> | <p>№ 1. Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний.</p> <p>№ 2. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.</p> <p>№ 3. Решение задач и выполнение практических заданий на кодирование текстовой, графической и звуковой информации.</p> <p>№ 4. Запись чисел в различных системах счисления.</p> |
|---|--|

Контроль знаний и умений: тестирование.

| | |
|---|---|
| <p>Учебник «Информатика и информационные технологии. 10-11»:</p> <p>Введение,</p> <p>Глава 2. Информация. Двоичное кодирование информации.</p> | <p>Практикум по информатике и информационным технологиям:</p> <p>Глава 2. Кодирование информации. Системы счисления.</p> |
|---|---|

Программное обеспечение:

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | Электронный калькулятор NumLock Calculator | Windows-CD |
|  | Электронный калькулятор KCalc | Linux-CD |
|  | Электронный калькулятор, входящий в состав операционной системы | Mac OS |

Компьютер и программное обеспечение – 7 часов

| | |
|--|--|
| <p>Магистрально-модульный принцип построения компьютера.</p> <p>Операционная система: назначение и состав. Загрузка операционной системы. Программная обработка данных.</p> <p>Файлы и файловая система. Логическая структура дисков.</p> <p>Компьютерные вирусы и антивирусные программы.</p> | <p>№ 5. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями.</p> <p>№ 6. Файловые менеджеры и архиваторы.</p> <p>№ 7. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.</p> |
|--|--|

Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение зачетной практической работы

| | | |
|---|---|--|
| Учебник «Информатика и информационные технологии. 10-11»: | Практикум по информатике и информационным технологиям: | |
| Глава 1. Компьютер и программное обеспечение | Глава 1. Компьютер и программное обеспечение | |
| Программное обеспечение: | | |
|  | Файловый менеджер Total Commander | Windows-CD |
| | Архиватор WinRAR | |
| | Антивирусные программы: Kaspersky AntiVirus и Dr.Web | |
|  | Файловый менеджер Krusader | Linux-CD |
| | Архиватор Arc | |
| | Антивирусная программа Dr.Web | |
|  | Файловый менеджер Disk Order | http://macware.ru |
| | Архиватор MacZip | |
| | Антивирусная программа Norton Antivirus | |
| Информационные технологии - 18 часов | | |

| | |
|--|---|
| <p>Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.</p> <p>Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D. Построение основных чертежных объектов.</p> <p>Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.</p> <p>Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов).</p> <p>Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев. Списки. Таблицы. Форматирование символов.</p> <p>Гипертекст.</p> <p>Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.</p> <p>Системы оптического распознавания документов.</p> <p>Электронные таблицы. Типы и формат данных.</p> <p>Относительные и абсолютные ссылки.</p> <p>Встроенные математические и логические функции.</p> <p>Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.</p> | <p>№ 8. Создание растровых изображений.</p> <p>№ 9. Создание векторных рисунков.</p> <p>№ 10. Создание мультимедийных презентаций.</p> <p>№ 11. Создание анимаций в презентациях.</p> <p>№ 12. Создание, редактирование и форматирование документов.</p> <p>№ 13. Создание гипертекстового документа.</p> <p>№ 14. Построение графиков функций.</p> <p>№ 15. Визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов (гистограмм, круговых и др.).</p> |
| <p>Контроль знаний и умений: защита проекта.</p> | |
| <p>Учебник «Информатика и информационные технологии. 10-11»:</p> <p>Глава 7. Технология обработки графической информации.</p> <p>Глава 8. Компьютерные презентации.</p> <p>Глава 11. Технология обработки текстовой информации.</p> <p>Глава 10. Технология обработки числовых данных.</p> | <p>Практикум по информатике и информационным технологиям:</p> <p>Глава 4. Информационные технологии.</p> |

Программное обеспечение:

| | | |
|---|--|--|
|  | Растровый графический редактор Paint | Операционная система Windows |
| | Растровый графический редактор GIMP | Windows-CD |
| | Векторный графический редактор OpenOffice Draw | |
| | Система компьютерного черчения КОМПАС | |
| | Программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint | Дистрибутив Microsoft Office |
| | Программа разработки презентаций OpenOffice Impress | Windows-CD |
| | Звуковой редактор Audacity | |
| | Текстовый редактор OpenOffice Writer | |
|  | Растровый графический редактор GIMP | Linux-CD |
| | Векторный графический редактор OpenOffice Draw | |
| | Система компьютерного черчения QGeo | |
| | Программа разработки презентаций OpenOffice Impress | |
| | Звуковой редактор Audacity | |
| | Текстовый редактор OpenOffice Writer | |
|  | Растровый графический редактор, входящий в Apple Works | Дистрибутив Apple Works |
| | Векторный графический редактор, входящий в Apple Works | |
| | Программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint | Дистрибутив Microsoft Office |
| | Звуковой редактор Audacity | http://macware.ru |
| | Текстовый редактор Microsoft Word | Дистрибутив Microsoft Office |

11 класс – 35 часов

Хранения, поиск и сортировка информации в базах данных – 10 часов

| | |
|---|---|
| Понятие и типы информационных систем. | № 16. Система управления базами данных. |
| Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). | № 17. Создание структуры табличной базы данных. |
| Системы управления базами данных (СУБД). | № 18. Ввод и редактирование данных. |
| Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). | № 19. Поиск и сортировка данных. |
| Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. | |

Контроль знаний и умений: защита проекта «Создание базы данных».

Учебник «Информатика и информационные технологии. 10-11»:

Глава 11. Технология хранения, поиска и сортировки информации.

Программное обеспечение:

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  | Система управления базами данных, входящая в OpenOffice Calc | Windows-CD |
|  | Система управления базами данных, входящая в OpenOffice Calc | Linux-CD |
|  | Система управления базами данных, входящая в Apple Works | Дистрибутив Apple Works |

Информационные модели – 7 часов

| | |
|--|---|
| <p>Моделирование как метод познания.</p> <p>Формы представления моделей.</p> <p>Формализация.</p> <p>Системный подход в моделировании.</p> <p>Типы информационных моделей.</p> <p>Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.</p> <p>Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.</p> | <p>№ 20. Приближенное решение уравнений графическим методом</p> <p>№ 21. Построение геометрических моделей (построения с помощью циркуля и линейки).</p> <p>№ 22. Построение и исследование физических моделей в электронных таблицах.</p> <p>№ 23. Построение и использование геоинформационных моделей.</p> |
|--|---|

Контроль знаний и умений: защита проекта «Построение и исследование модели».**Учебник «Информатика и информационные технологии. 10-11»:****Практикум по информатике и информационным технологиям:**

Глава 5. Моделирование и формализация.

Глава 6. Моделирование и формализация.

Программное обеспечение:

| | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Электронные таблицы OpenOffice Calc | Windows-CD |
|  | Электронные таблицы OpenOffice Calc | Linux-CD |
|  | Электронные таблицы Microsoft Excel | Дистрибутив Microsoft Office |

Коммуникационные технологии - 12 часов

| | |
|---|---|
| <p>Передача информации.</p> <p>Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в Интернете.</p> <p>Протокол передачи данных TCP/IP.</p> <p>Электронная почта и телеконференции.</p> <p>Всемирная паутина.</p> <p>Файловые архивы.</p> <p>Поиск информации в Интернете.</p> <p>Основы HTML. Разработка Web-сайта.</p> | <p>№ 24. Подключение к Интернету. Настройка модема.</p> <p>№ 25. Работа с электронной почтой. Настройка почтовой программы Outlook Express.</p> <p>№ 26. Путешествия по Всемирной паутине. Настройка браузера.</p> <p>№ 27. Работа с файловыми архивами.</p> <p>№ 28. Работа с поисковыми системами.</p> <p>№ 29. Разработка Web-сайта.</p> |
| <p>Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение зачетной практической работы</p> | |
| <p>Учебник «Информатика и информационные технологии. 10-11»:</p> <p>Глава 12. Коммуникационные технологии.</p> <p>Глава 13. Основы языка гипертекстовой разметки документов.</p> | <p>Практикум по информатике и информационным технологиям:</p> <p>Глава 7. Информационные ресурсы Интернета.</p> <p>Глава 8. Разработка Web-сайтов.</p> |

Программное обеспечение:

| | | |
|---|---|--|
|  | Браузер Internet Explorer | Операционная система Windows |
| | Программа трассировки передачи данных NeoTrace Pro | |
| | Менеджер загрузки файлов FlashGet | |
| | Программа интерактивного общения в локальной сети ICNAT | |
| | Программа интерактивного общения в глобальной сети ICQ | |
| | Программа разработки Web-сайтов FrontPage Express или Компоновщик, входящий в состав браузера Mozilla | |
|  | Браузер Mozilla | Linux-CD |
| | Программа трассировки передачи данных | |
| | Менеджер загрузки файлов KGet | |
| | Программа Общение в локальной сети | |
| | Программа интерактивного общения в глобальной сети Sim | |
| | Программа разработки Web-сайтов Компоновщик, входящий в состав браузера Mozilla | |
|  | Браузер Internet Explorer | http://macware.ru |
| | Программа трассировки передачи данных | |
| | Менеджер загрузки файлов Captain FTP | |
| | Программа интерактивного общения в локальной сети | |
| | Программа интерактивного общения в глобальной сети ICQ | |
| | Программа разработки Web-сайтов Компоновщик, входящий в состав браузера Mozilla | |

Основы социальной информатики – 3 часа

Информационная цивилизация.
Информационные ресурсы общества.
Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Учебник «Информатика и информационные технологии. 10-11»:

Глава 6. Информатизация общества.

Резерв свободного учебного времени – 3 часа