Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта (начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по информатике и ИКТ, утвержден приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
4. Угринович Н.Д. Программа по информатике и ИКТ на базовом уровне (10 – 11 класс). Сборник: Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы / Сост.: М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 584с.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* **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.

Основная задача 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.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно- методического комплекса, в который входят:

* учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»;
* методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008»;
* комплект цифровых образовательных ресурсов.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, в 1 полугодии - 16 часов; во 2 полугодии -18 часов.

Программой предусмотрено проведение:в 11 классеколичество практических работ – 14,количество контрольных работ – 3.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий,которыерассчитаны, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода про­ектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно вы­полнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | **Примечание** |
| **уроков** | **к/р****с/р** | **план** | **факт** |
| ***Тема 1.* Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 часов)** |
| 1. | ТБ в кабинете информати­ки. История развития вы­числительной техники.Практическая работа №1 «Виртуальные компьютер­ные музеи» | 1 |  | 04.09.15 |  |  |
| 2. | Архитектура персонального компьютера.Практическая работа № 2 «Сведения об архитектуре компьютера». | 1 |  | 11.09.15 |  |  |
| 3. | Операционные системы.Практическая работа №3 «Сведения о логических разделах дисков». Практическая работа №4 «Значки и ярлыки на Рабочем столе | 1 |  | 18.09.15 |  |  |
| 4. | Операционная система Linux.Практическая работа №5 Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux. | 1 |  | 25.09.15 |  |  |
| 5. | Защита от несанкциониро­ванного доступа к инфор­мации.Практическая работа №4 «Биометрическая защита: идентификация по харак­теристикам речи». | 1 |  | 02.10.15 |  |  |
| 6. | Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. | 1 |  | 09.10.15 |  |  |
| 7. | Компьютерные вирусы и защита от них.Практическая работа №5 «Защита от компьютерных вирусов» | 1 |  | 16.10.15 |  |  |
| 8. | Сетевые черви и защита от них.Практическая работа №6 «Защита от сетевых червей». | 1 |  | 23.10.15 |  |  |
| 9. | Троянские программы и защита от них.Практическая работа №7 «Защита от троянских про­грамм» | 1 |  | 30.10.15 |  |  |
| 10. | Хакерские утилиты и защита от них.Практическая работа №8 «Защита от хакерских атак» | 1 |  | 13.11.15 |  |  |
| 11. | Контрольная работа № 1 «Компьютер как средство автоматизации информа­ционных процессов» |  | 1 | 20.11.15 |  |  |
| ***Тема 2.* Моделирование и формализация (8 часов)** |
| 12. | Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. | 1 |  | 27.11.15 |  |  |
| 13. | Формы представления мо­делей. Формализация. Ос­новные этапы разработки и исследование моделей на компьютере. | 1 |  | 04.12.15 |  |  |
| 14. | Исследование физических моделей. | 1 |  | 11.12.15 |  |  |
| 15. | Исследование астрономи­ческих моделей. | 1 |  | 18.12.15 |  |  |
| 16. | Исследование алгебраических моделей. | 1 |  | 25.12.11 |  |  |
| 17. | Исследование геометрических моделей. | 1 |  | 15.01.16 |  |  |
| 18. | Исследование химических и биологических моделей. | 1 |  | 22.01.16 |  |  |
| 19. | ***Контрольная работа №2***«Моделирование и форма­лизация» |  | 1 | 29.01.16 |  |  |
| ***Тема 3.* Базы данных. Системы управления базами данных (8 часов)** |
| 20. | Табличные базы данных. Система управления базами данных. | 1 |  | 05.02.16 |  |  |
| 21. | Практическая работа №9 «Создание табличной базы данных». | 1 |  | 12.02.16 |  |  |
| 22. | Использование формы для просмотра и редактирова­ния записей в табличной базе данных.Практическая работа №10. «Создание формы в табличной базе данных». | 1 |  | 19.02.16 |  |  |
| 23. | Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.Практическая работа №11. «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов». | 1 |  | 26.02.16 |  |  |
| 24. | Сортировка записей в таб­личной базе данныхПрактическая работа №12. «Сортировка записей в табличной базе данных».Практическая работа №13. «Создание отчётов в табличной базе данных». | 1 |  | 04.03.16 |  |  |
| 25. | Иерархическая модель данных | 1 |  | 11.03.16 |  |  |
| 26. | Сетевая модель данных.Практическая работа №14. «Создание генеало­гического древа семьи». | 1 |  | 18.03.16 |  |  |
| 27. | ***Контрольная работа №3***«Базы данных. Системы управления базами данных»  |  | 1 | 25.03.16 |  |  |
| ***Тема 4.* Информационное общество (3 часа)** |
| 28. | Право в Интернете. | 1 |  | 08.04.16 |  |  |
| 29. | Этика в Интернете. | 1 |  | 15.04.16 |  |  |
| 30. | Перспективы развития ин­формационных и коммуни­кационных технологий. | 1 |  | 22.04.16 |  |  |
| ***Тема 5.* Повторение. Подготовка к ЕГЭ (4 часа)** |
| 31. | Повторение по теме «Ин­формация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение» | 1 |  | 29.04.16 |  |  |
| 32. | Повторение по теме «Ал­горитмизация и програм­мирование» | 1 |  | 06.05.16 |  |  |
| 33. | Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера» | 1 |  | 13.05.16 |  |  |
| 34 | Повторение по теме «Ин­формационные технологии. Коммуникационные техно­логии» | 1 |  | 20.05.16 |  |  |

Содержание учебного курса

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.

Компьютерный практикум

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. Биометрическая защита: идентификация по характеристи­кам речи

Практическая работа №5. Защита от компьютерных вирусов.

Практическая работа №6. Защита от сетевых червей.

Практическая работа №7. Защита от троянских программ.

Практическая работа №8. Защита от хакерских атак.

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

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).

1. 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.

Компьютерный практикум

Практическая работа №9. Создание табличной базы данных.

Практическая работа №10.Создание формы в табличной базе данных.

Практическая работа №11.Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильт­ров и запросов.

Практическая работа №12.Сортировка записей в табличной базе данных.

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

Практическая работа №14.Создание генеалогического древа семьи.

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

1. Информационное общество (3 часа)

Право в Интернете.

Этика в Интернете.

Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

1. 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».

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

В 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;
* единицы измерения информации, различать методы измерения количества информации: содержательный и алфавитный;
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционныхсистем;

уметь:

* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помо­щью компьютера, соотносить полученные результаты 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;
* представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, полу­чать необходимую информацию по запросу пользователя;
* 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.

Перечень учебно-методического и программного обеспечения

* 1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»
	2. Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и стар­шей школе. 8-11: Методическое пособие – 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 г.
	3. Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Ин­форматика и информационные технологии" по адресу: <http://iit.metodist.ru>

**Литература**

1. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие. – М.: БИНОМ, 2009.
2. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ». Методическое пособие для учителей.
3. Информатика. 5-11 классы: развёрнутое тематическое планирование/ авт.-сост. А.М.Горностаева, Н.П.Серова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.
4. Задачи по программированию / С.А Абрамов; Г.Г. Гнездилова; Е.Н. Капустина; М.И Селюн. - М.: Наука; 1998г.
5. Информатика: Энциклопедический словарь для начинающих М.: Педагогика-Пресс; 1985г.
6. Windows-CD. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ, 2004.