

Аннотации к рабочей программе по информатике и ИКТ 10 – 11 классы

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г №1089), Содержание программы соответствует учебному плану учреждения, целям и задачам образовательной программы данного учреждения.

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе авторской программы Семакина И.Г., Хеннера Е.К. «Программа курса информатики и ИКТ для 10-11 классов средней общеобразовательной школы», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012».

Цели программы:

- 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.

Задачи:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Программа рассчитана на 1 час в неделю

10 класс в 1 полугодие - 17 часов; во 2 полугодие -18 часов., всего 35 часов

11 класс в 1 полугодие - 17 часов; во 2 полугодие -17 часов., всего 34 часа

Программой предусмотрено проведение:

10 класс

- практических работ – 17;
- контрольных работ – 2;

II класс

- практических работ – 18;
- контрольных работ – 2;

Содержание программы

10 класс

№п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	Введение. Информация и информационные процессы	3	4	7
2	Информационные процессы в системах	4	4	8
3	Информационные модели	4	5	9
4	Программно-технические системы реализации информационных процессов	5	5	10
5	Итоговый тест		1	1
	Итого:	16	19	35

Информация (7 часов)

Предмет изучения информатики. Структура предметной области информатика. Философские проблемы понятия информации. Теория информации. Методы измерения информации. Информационное моделирование. Теория алгоритмов. Системы искусственного интеллекта. Методы представления знаний. Средства информатизации: технические и программные. Информационные технологии. Автоматизированное проектирование. Геоинформационные технологии. Информационные ресурсы. Рынок информационных ресурсов. Национальные информационные ресурсы России.

Практические работы:

- «Представление информации, языки»
- «Кодирование информации»
- «Измерение информации. Содержательный (вероятностный) подход»
- «Измерение информации. Алфавитный подход»

Информационные процессы в системах (8 часов)

Понятие системы. Информационные процессы в естественных и искусственных системах.

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы.
Автоматическая обработка информации. Поиск данных. Защита информации.

Практическая работа

«Введение в теорию систем»

Информационные модели (9 часов)

Компьютерное информационное моделирование: информационные модели, этапы разработки компьютерной информационной модели. Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Типы связи и системы управления: естественные и искусственные системы. Структура систем управления. Графы и сети, их свойства. Иерархические структуры и деревья. Табличная организация данных. Решение задач информационного моделирования.

Практические работы:

«Структуры данных: графы»

«Структуры данных: таблицы»

«Разработка моделей»

«Исследование моделей»

Программно-технические системы реализации информационных процессов (11 ч.)

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение. Дискретные модели данных в компьютере. Многопроцессорные системы и сети.

Практические работы:

«Выбор конфигурации компьютера»

«Настройка BIOS»

«Представление чисел»

«Представление текстов. Сжатие текстов»

«Представление изображения и звука»

«Выбор конфигурации компьютера»

Итоговый тест 1 час

11 класс

№	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего

1.	Информационные системы	1		1
2.	Гипертекст	1	1	2
3.	Интернет как информационная система	3	3	6
4.	Web-сайт	1	2	3
5.	Геоинформационные системы	1	1	2
6.	Базы данных и СУБД	3	2	5
7.	Запросы к базе данных	2	3	5
8.	Моделирование зависимостей, статистическое моделирование	1	1	2
9.	Корреляционное моделирование	1	1	2
10.	Оптимальное планирование	1	2	3
11.	Социальная информатика	1	1	2
12.	Итоговое тестирование		1	1
	Итого по курсу	16	18	34

Информационные системы (1 час)

Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС

Гипертекст (2 часа)

Компьютерный текстовый документ как структура данных

Практическая работа «Гипертекстовые структуры»

Интернет как информационная система (6 часов)

Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете

Практические работы:

«Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»

«Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц»

«Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»

«Интернет: работа с поисковыми системами»

Web-сайт (3 часа)

Web-сайт – гиперструктура данных

Практические работы:

«Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word (Блокнот)»

«Создание собственного сайта»

Геоинформационные системы (2 часа)

Геоинформационные системы

Контрольная работа №1 по теме «Информационные системы»

Практическая работа

«Поиск информации в геоинформационных системах»

Базы данных и СУБД (5 часов)

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных.

Практические работы:

«Знакомство с СУБД Microsoft Access»

«Создание базы данных «Приемная комиссия»

Запросы к базе данных (5 часов)

Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.

Практические работы:

«Реализация простых запросов с помощью конструктора»

«Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

«Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

«Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей»

«Создание отчетов»

Моделирование зависимостей, статистическое моделирование (2 часа)

Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования.

Практические работы:

«Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»

«Прогнозирование в Microsoft Excel»

Корреляционное моделирование (2 часа)

Моделирование корреляционных зависимостей.

Практическая работа

«Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»

Оптимальное планирование (3 часа)

Модели оптимального планирования

Практическая работа

«Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»

Социальная информатика (2 часа)

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

Итоговое тестирование 1 час

Требования к уровню подготовки учащихся

10 класс

Учащиеся должны:

знать/понимать:

- различные подходы к понятию «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели алгоритмизации деятельности;
- назначение и функции ОС;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры. В том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в БД, компьютерных сетях и т. д.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и т. д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- создавать и выполнять программы для решения задач в выбранной среде программирования;

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

- эффективной работы индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникативной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

11 класс

Учащиеся должны:

знать/понимать:

- назначение, состав, разновидности информационных систем;
- назначение коммуникационных, информационных служб Интернета;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- средства для создания web-страниц;
- понятие и области приложения ГИС;
- приемы навигации в ГИС;
- определение базы данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- математическая модель;
- регрессионная модель;
- корреляционная зависимость;
- оптимальное планирование;
- информационные ресурсы общества;
- основные черты информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- информационная безопасность;

уметь:

- приводить примеры систем и структур, уметь выделять подсистемы в системах;
- строить графы и сети для решения конкретных информационных задач;
- создать несложный web-сайт;
- создавать многотабличную БД средствами СУБД (MS Access);
- реализовывать простые и сложные запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- создавать отчеты;
- строить регрессионные модели заданных типов;
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (MS Excel);
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования);
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности;

Перечень учебно-методического обеспечения

Литература (основная и дополнительная)

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. М.: Бинوم. Лаборатория знаний. 2009г.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Практикум. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. М.: Бинوم. Лаборатория знаний. 2009г.

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. Задачник-практикум. В 2т./ под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
6. Электронное сопровождение УМК:
7. Цифровые образовательные ресурсы. Авторская мастерская И.Г. Семакина/
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
8. Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ/
<http://webpractice.cm.ru/>

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем)

Интернет-ресурсы:

- <http://metod-kopilka.ru/>
- <http://informic.narod.ru>
- <http://www.klyaksa.net/>
- <http://markbook.chat.ru>