

Информатика

Рабочая программа составлена в соответствии с авторской программой И.Г. Семакина «Программа по информатике и ИКТ», подкреплена учебниками И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ»: учебник для 10-11 классов.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет оптимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Основное содержание курса (10-11 классы) среднего образования по информатике и информационным технологиям, в целом за 2 года обучения рассчитано на 70 часов, из них в 10 классе – 35 часов (1 ч. в неделю) и в 11 классе – 35 часов (1 ч. в неделю). В связи с тем, что в учебном плане общеобразовательного учреждения 34 учебных недели в 11-ых классах, то на программу в 11 классе вместо 35 часов отводится всего 34 часа. Уменьшение часов происходит за счет резерва времени. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Содержание курса соответствует требованиям Примерной программы по информатике и ИКТ общеобразовательного курса для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованной Министерством образования РФ. Согласно этому документу, основные содержательные линии базового уровня старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии основной школы:

- ✓ линию информации и информационных процессов (информационная культура человека, информационное общество, информационные основы процессов управления);
- ✓ линию моделирования и формализации (Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые). Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей);
- ✓ линия информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии);
- ✓ линия компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных, сетей, организация и информационные услуги Интернет).

В практической части учебный курс «Информатика 10-11» ориентирован на использование персональных компьютеров класса IBM PC с программным обеспечением (ПО) Microsoft Windows - Microsoft Office.

«Информатика 10-11» не является узкоспециализированным курсом, привязанным к конкретному виду профессиональной деятельности, а носит общеобразовательный характер. Общеобразовательный курс информатики и ИКТ для старших классов на базовом уровне должны состоять из инвариантной и вариативной частей.

Инвариантная часть затрагивает следующие темы:

1. структура и содержание предметной области современной информатики;
2. информационные ресурсы компьютерных сетей;
3. элементы системологии;

4. социальная информатика.

Данный перечень тем составляет содержание первой части курса - «Информатика 10».

Первая тема подводит итог изучению базового курса информатики. Она систематизирует полученные знания, создает цельную картину предметной области, позволяет учащимся увидеть, перспективы в дальнейшем изучении предмета.

Тема информационных ресурсов общества раскрывается как в социальном, так и в технологическом плане. Все более значительной компонентой информационных ресурсов общества, средой их хранения, развития и распространения становятся глобальные компьютерные сети. «Интернет-грамотность» превращается в обязательный элемент информационной культуры современного человека. Начальные знания и навыки учащихся в области сетевых технологий, полученные в базовом курсе, находят развитие в курсе «Информатика 10».

Общепризнанным становится тот факт, что одной из важнейших образовательных и развивающих задач школьной информатики является знакомство учащихся с системной наукой «Системологией», развитие системного мышления и навыков к систематизации. Даже имея неограниченный доступ к компьютерам и сетям, но, не владея основами систематизации, человеку трудно сориентироваться в безграничном море информации, а тем более, стать творцом в этой области.

Вариативная часть курса связана с приложениями теоретической информатики и информационных технологий, которые в нем рассматриваются. В качестве таких выбраны следующие темы:

1. информационные системы и базы данных;
2. математическое моделирование в планировании и управлении.

Данный перечень тем составляет содержание второй части курса - «Информатика 11».

Первая тема посвящена важнейшей прикладной области информатики - информационным системам. Использование информационных систем становится повсеместным как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни человека XXI века. Рассматривается классификация разных видов информационных систем, функционирующих на основе компьютерных и сетевых технологий. На конкретном примере учащиеся знакомятся с организацией ядра информационно-справочной системы - базы данных. В отличие от однотабличных БД, с которыми ученики работали при изучении базового курса информатики, в этом разделе рассматривается многотабличная БД, что более соответствует реально действующим системам. Используемый пример (информационная система приемной комиссии в вузе) достаточно нагляден, понятен и полезен с практической точки зрения (многим старшеклассникам предстоит стать абитуриентами). Дидактическая цель, которая ставится перед учениками при изучении данного раздела - понять сущность описанного в учебнике примера; суметь его воспроизвести на компьютере в среде СУБД (MS Access); используя прием «по аналогии», суметь самостоятельно разработать подобную систему.

Во второй части курса «Информатика 11» рассматривается применение компьютеров в области планирования и управления. Развитие этого направления также относится к числу приоритетных в новом веке. Тема содержит в себе некоторые новые для учеников сведения из области математики, математического моделирования. Одной из особенностей современного этапа развития информационных технологий является появление возможности использования математических методов для решения практических задач без необходимости детальных знаний соответствующего математического аппарата со стороны

пользователя. Это стало возможным благодаря развитым средствам прикладного программного обеспечения. Пользователь должен лишь понимать суть решаемой задачи (она, в частности, может относиться к экономике, социологии, педагогике, лингвистике, истории и др. гуманитарным областям), суметь ее формализовать, сообщить исходные данные прикладной программе и затем интерпретировать полученные результаты. Современное развитие многих гуманитарных областей человеческой деятельности связано с расширенным использованием в них количественных методов, математических моделей.

В данном разделе курса рассматриваются ряд задач обработки статистических данных: поиск теоретической зависимости по экспериментальным данным; прогнозирование на основании полученной зависимости; определение корреляции между величинами; получение оптимального плана. Инструментом для решения этих задач является современный табличный процессор (MS Excel) с богатым набором встроенных в него средств автоматической обработки данных. Дидактическая цель при изучении раздела заключается в расширении представлений учащихся о круге практических задач, решаемых методами информационного (в т. ч. математического) моделирования. Учащиеся должны понять сущность обсуждаемых примеров, суметь воспроизвести их на компьютере в среде MS Excel, методом «по аналогии» самостоятельно решить близкие по содержанию задачи.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации отводится на 10 классы – 35 часов (1 ч. в неделю) и на 11 классы – 34 часа (1 ч. в неделю)