

● географии: использование компьютерных карт. Цветные принтеры, сканеры, копиры для подготовки графических материалов. Специализированное ПО для работы с графикой.

**ИКТ для сопровождения школьного делопроизводства.** ИКТ для формирования и сопровождения баз данных кадров, учащихся, библиотечного каталога школы и пр.

**ИКТ в предметной области.** Использование ИКТ в математике, физике, лингвистике и т. д. (в зависимости от профиля учителя).

Описанная работа выполнена в 2005 г. в рамках научной программы Минобрнауки РФ «Совершенствование научного потенциала высшей школы». Частью работы стало создание адресованной учителям серии учебных пособий (под ред. И. Г. Семакина и Е. К. Хеннера; разработчики – преподаватели пермских вузов).

И. О. Середкина

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В КЛАССАХ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ**

Информатика – в настоящее время одна из фундаментальных областей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации, стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Информатика рассматривается как целостная, внутренне прочная система, а также как межпредметная дисциплина и область деятельности. Поэтому ее задачи, даже учебные, можно искать и ставить во внешних по отношению к ней областях знаний и деятельности. Универсальность самой категории «информация», а также многообразие ее форм ведет к тому, что решение внутренних проблем информатики имеет значение и для других дисциплин.

Информатика понимается как закономерный результат исторического развития информационной сферы общества, несущий в себе решение множества проблем. Знание истории решения этих проблем помогает правильно ставить и решать и сегодняшние задачи. В то же время компьютер понимается как качественно новое средство, ведущее к пересмотру содержания, форм, методов обучения и способов выполнения универсальных видов человеческой деятельности.

Успешность информатизации школьного образования определяется четырьмя факторами: наличием вычислительной техники, программного обеспечения, подготовленностью учителей, разработанностью методики преподавания курса в целом

и конкретных тем. В этих условиях на первый план выходят основные, целеполагающие проблемы преподавания информатики.

В настоящее время общие вопросы методики преподавания информатики в значительной степени понятны и сформулированы, на существующем уровне знаний ответы на них в основном найдены. Детально разработана и методика преподавания ряда конкретных, важных тем. В то же время постоянная открытость информатики новому неизбежно ставит перед нами более сложную и важную задачу – научиться самостоятельной разработке методик, методическому творчеству и общению.

На определенном этапе возникает потребность в реорганизации и осмыслении личного, конкретного опыта преподавания, его «кристаллизации» на основе и с помощью системы понятий общей дидактики и школьной психологии, опыта преподавания смежных дисциплин – математики и физики, биологии, предпрофессиональной подготовки.

**Уровневая дифференциация обучения в курсе информатики по теме «Программирование на языке ПАСКАЛЬ».**

**Средства и методы преподавания курса информатики.**

Неустрашимая новизна предмета информатики, нестабильность содержания вынуждает нас вновь и вновь возвращаться к отбору содержания, средств и методов преподавания курса. Здесь на помощь приходят общие принципы дидактики:

- научность;
- последовательность и цикличность;
- сознательность усвоения и деятельности;
- доступность содержания;
- наглядность содержания и деятельности;
- активность и самостоятельность как условие и цель;
- прочность и системность знаний;
- эффективность учебной деятельности;
- связь теории и практики;
- дифференциация, индивидуализация и коллективность обучения.

**Дифференциация и индивидуализация обучения.**

Особое внимание я уделяю вопросам дифференцированного обучения.

Дифференциация и индивидуализация обучения способствует повышению эффективности обучения информатике.

Индивидуализация – это «организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения учитывает индивидуальные различия учащихся, уровень развития их способностей к учению».

Индивидуализацию можно рассматривать с точек зрения процесса обучения (отбор форм, методов и приемов обучения), содержания обучения (создание учебных планов, программ, учебной литературы и составление заданий, предъявляемых учащимся) и построения школьной системы (формирование различных типов школ и классов).

Индивидуализация обучения предполагает и его дифференциацию, которую следует понимать как всестороннюю доступность и результативность обучения для всех учащихся и для каждого из них в отдельности.

#### **Виды дифференциации.**

Принято различать два основных вида дифференциации обучения.

*Первый вид дифференциации* выражается в том, что, обучаясь в одном классе, по одной программе, школьники могут усваивать материал на различных уровнях. Его достижение свидетельствует о выполнении учеником минимально необходимых требований к усвоению содержания. На его основе формируются более высокие уровни овладения материалом. Этот вид дифференциации стали называть **уровневой дифференциацией**.

*Второй вид дифференциации* – это дифференциация по содержанию. Она предполагает обучение разных групп школьников по разным программам, отличающимся глубиной изложения материала, объемом сведений и т. д.

Этот вид дифференциации иногда называют **профильной дифференциацией**. Разновидностью профильного обучения является углубленное изучение информатики.

#### **Профильная дифференциация в школе и анализ современного понятия программирования.**

В нашей школе имеет место и профильная дифференциация и уровневая.

Профильная дифференциация выражается в обучении разных классов по различным программам. К сожалению в настоящее время существуют только два варианта авторских сертифицированных программ:

- для классов естественнонаучного профиля;
- для классов физико-математического профиля.

В настоящее время программирование – это один из видов профессиональной высокоинтеллектуальной деятельности, которая требует серьезной подготовки.

Исходя из анализа современного понятия «программирование» и требований, предъявляемых к программистам, а также из опыта обучения программированию, думаю что:

а) учащиеся, обучающиеся программированию, должны иметь навыки работы в качестве пользователей (текстовый редактор, операционная оболочка, графический редактор, электронная таблица, база данных и т. д.). Это необходимо для того, чтобы четко представлять, что же такое готовая программа и какие типы интерфейсов бывают;

б) обучение программированию должно осуществляться преимущественно как профориентационная предпрофессиональная подготовка;

в) обучать программированию (по крайней мере в больших объемах) рекомендуется не всех, а только тех, кто по каким-либо причинам хотел бы заниматься данным видом деятельности.

Изначально обучение программированию в среде TURBO PASCAL ориентировано для предпрофессиональной подготовки учащихся старших классов (10–11 физико-математические классы) к деятельности в области программирования. Жизнь показала, что обучение этому курсу можно начинать уже в 8-м классе. С 2000/01 уч. г. в 8-х классах введен пропедевтический курс изучения языка программирования TURBO PASCAL 7.0, что дает возможность в 10–11 классе (физико-математического профиля) углубленно изучать этот язык дальше и начать изучение DELPHI.

Данный курс предполагает:

1. Знание ядра языка Pascal, его синтаксиса и семантики.
2. Умение реализовать основные типовые (табуляция функции, формирование таблиц, нахождение суммы, среднего т. п.; поиск экстремума, работа с датчиком случайных чисел; ввод и вывод массивов, поиск элементов в массиве, обработка массивов с выводом таблиц, сортировка массивов; ввод-вывод текстов, сравнение и изменение фрагментов текста; иллюстрация числовых данных, движение объектов, реализация интерфейсов, запись и чтение информации из файла).
3. Знакомство с классическими алгоритмами (разбор арифметических выражений, синтаксическая проверка текста).
4. Знакомство с технологией создания интерфейса.
6. Выполнение не менее двух разработок программ, представляемых для квалификационной оценки уровня подготовленности.

#### **Уровневая дифференциация преподавания курса «Программирование в среде TURBO PASCAL 7.0» в профильных естественнонаучных классах.**

В данной работе речь пойдет об **уровневой дифференциации** преподавания курса «Программирование в среде TURBO PASCAL 7.0» в профильных классах.

На уроках я использую индивидуальную и групповую дифференцированную формы учебной деятельности.

Индивидуальная работа школьников организуется на всех этапах обучения, начиная с этапа объяснения и заканчивая этапами систематизации, обобщения и контроля знаний. Групповую форму организации учебного процесса целесообразно использовать на этапах повторения и обобщения знаний по нескольким темам курса, а также на этапах контроля знаний. При этом работа в группах может определенным образом перестраиваться и видоизменяться в зависимости от того, в каком классе она ведется и какие дидактические задачи решаются.

Используются следующие виды групповой деятельности:

- *Кооперативная* – разные группы выполняют отдельные части общего задания;
- *Индивидуализированная* – каждый учащийся выполняет ту часть задания, к которой имеет наибольшую склонность;
- *Дифференцированная* – состав группы определяется близкими познавательными возможностями учащихся.

При организации индивидуального подхода к обучению учитываются следующие особенности учащихся:

- уровень усвоения необходимых знаний и умений;
- способности и интерес к изучению информатики.

Для определения этих особенностей школьников на уроках информатики мы используем соответствующее программное обеспечение, тестовые задания, анкетирование.

В соответствии с выявленными способностями или интересом учащихся к изучению учебного предмета класс условно разбивается на группы:

- 1-я группа – учащиеся с низким темпом усвоения материала;
- 2-я группа – учащиеся со средним темпом усвоения материала;
- 3-я группа – учащиеся с низким темпом усвоения материала;

Деятельность учителя при организации индивидуальной и групповой дифференцированных форм работы состоит:

- 1) в делении учащихся на группы (по уровню знаний, интересам, способностям);
- 2) в разработке или подборе заданий и программного обеспечения в соответствии с выявленными уровнями знаний, интересами, способностями учащихся;
- 3) в оценивании деятельности учащихся.

По моему мнению, использование этих форм работы помогает учителю достичь определенных целей.

Именно на этой теоретической основе строится учебный процесс по курсу информатики в гимназии 177, начиная с 8-го класса.

Н. С. Сытина

## **ИНФОРМАЦИОННЫЙ ХАРАКТЕР ОБУЧЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОПЫТА ЛИЧНОСТИ**

Современная философия образования, складывающаяся в результате динамических изменений в обществе и формирования качественно новых, нацеленных на будущее задач образования, отражает социальную значимость и масштабы поисков в области педагогики – науки и практики. Разрабатываются различные варианты методологического понимания образования нашего времени как в философии, так и в самой педагогике, но «именно на философском уровне могут и должны быть решены весьма сложные взаимоотношения образования и социума» [1].

Современные исследования образования должны носить интегративный характер и их предмет должен включать такие пограничные «сферы» как взаимоотношения образования с культурой, наукой, искусством, экономикой и, конечно, с информатикой, поскольку взаимосвязь именно с этой сферой позволяет рассмотреть