

Цели преподавания информатики в школе

Важность целей воспитания при преподавании информатики.

Информатика рано или поздно должна заняться тем, для чего она предназначена — интеграцией образования и знания вообще.

Методика преподавания информатики (МПИ) постоянно подчеркивает межпредметную направленность информатики, ее огромный дидактический потенциал в деле интеграции школьного образования.

МПИ рассматривает компьютер и как средство обучения.

Курс МПИ может быть рассмотрен как единая система целей, содержания, методов, форм и средств обучения.

В результате изучения курса учитель должен подготовиться к полноценной работе в компьютеризирующейся школе. Для этого ему необходимо:

1. понять и усвоить цели изучения школьной информатики во всех трех аспектах — образования, развития и воспитания;
2. увидеть место и значение курса информатики в общем образовании школьника;
3. освоить содержание курса (провести сравнительное изучение существующих учебников и программ по курсу информатики);
4. понять принципы отбора содержания, уметь ими пользоваться;
5. овладеть средствами изучения курса, освоить классические и новые методы обучения, управлять умственной деятельностью учащихся;
6. освоить различные организационные формы занятий;
7. увидеть, понять и вскрыть связи информатики с другими дисциплинами;
8. научиться анализировать процесс обучения информатике, использовать и разрабатывать его программное и техническое обучение;
9. уметь пробуждать, закреплять и развивать интерес к предмету у учащихся.

Цели развития:

При изучении МПИ у учителя формируется логико-алгоритмический и системно-комбинаторный стиль мышления.

Логичность мышления, кроме его культуры в математическом смысле, предполагает и выраженную процедурность: умение делать строгие выводы, например при поиске ошибок в алгоритме.

Алгоритмичность мышления должна обеспечить точность выводов учителя при доказательных рассуждениях. Эти две особенности мышления тесно взаимосвязаны.

Системность мышления учителя предполагает богатство ассоциативных связей между понятиями, видение взаимного проникновения понятий и дисциплин.

Комбинаторность мышления учителя необходима:

1. для генерирования множества вариантов, способов обучения и отбора наиболее подходящих из них в конкретной ситуации;
2. для порождения множества интерпретаций действий учащегося и выявления истинных его затруднений и успехов;
3. для многократной переформулировки задач при взаимодействии с другими предметниками с целью компьютеризации их урок.
4. Для поиска и вскрытия внутри - и межпредметных связей.

Для учителя информатики формирование системно-комбинаторного стиля мышления — это один из признаков профессионализма.

Система целей преподавания информатики.

Чтобы конкретизировать цели обучения, надо рассмотреть возможные **уровни работы человека с компьютером:**

Пассивный пользователь - непосредственно на компьютере не работает, но пользуется компьютерными "благами" (покупает авиабилеты, получает зарплату, рассчитанную на компьютере и т.д.) - почти каждый из нас.

Активный (параметрический) пользователь - работает с готовыми программами. Умеет работать с текстом на компьютере, рисовать, искать информацию. Он способен длительное время обходиться без помощи программиста.

"Программирующий" пользователь - способен внести некоторые изменения в готовую программу (например, формулу в ЭТ).

Парапрограммист ("настройщик") - работает на языках сверхвысокого уровня: язык управления БД, ЭТ, настраивает готовые продукты на конкретные нужды пользователя.

Программист - разрабатывает средства для всех вышеперечисленных пользователей. Работает на языках высокого уровня (Pascal, Си).

Системный программист - обеспечивает эффективность работы на всех предыдущих уровнях.

С позиций школьной информатики наиболее массовой фигурой является активный пользователь. Но эффективность деятельности человека возрастает, если он подтягивается до уровня "программирующего" пользователя - уменьшается зависимость от программистов. Подготовка учащихся до этого уровня - посильна для школ с углубленным изучением информатики - это социально необходимая задача.

Цели преподавания информатики

Цели обучения рассматриваются в единстве развития, образования и воспитания. Информатика подчеркивает и практический аспект — подготовку человека к полноценной жизни в компьютеризованном обществе.

Свяжем теперь направления в целях курса информатики и уровни работы с компьютером.

1. **Образование прикладное** — проявляется в умении извлекать немедленную практическую пользу из общения с ЭВМ (небольшие расчеты, запросы к поисковым системам, подготовка к трудовой деятельности с использованием компьютера). Сегодня оно уже определяет уровень и качество жизни.

2. **Образование общее** — заключается в формировании мировоззрения, понимании принципов работы, возможностей и, что не менее важно, ограничений ЭВМ и достигает лишь на основе системных знаний, выводящих за рамки прагматичного, потребительского подхода к ЭВМ. **Признаки общего образования:**

- понимание принципов работы ЭВМ (а не частностей);
- представление о сути деятельности программиста (может быть понята как деятельность человека – творца, пусть и в небольшом, формализованном “мире”);
- знания о типах информации и способах ее обработки;
- представление о сложности типичных алгоритмов;
- знания о возможностях и ограничениях автоматизации мышления.

Умственное развитие – цели развития в основном сводятся к формированию двух взаимосвязанных стилей мышления: логико-алгоритмического и системно-комбинаторного.

Логико-алгоритмическое мышление проявляется в умении: строить логические утверждения о свойствах данных и запросы к поисковым системам; мыслить индуктивно и дедуктивно при анализе своих затруднений в работе с ЭВМ; формировать свои намерения вплоть до записи на некотором алгоритмическом языке.

Признаки системно-комбинаторного мышления таковы: видение предметов и явлений в целостности, взаимосвязях; умение строить несколько взаимодополняющих точек зрения на один и тот же объект; умение комбинировать понятийные и орудийные средства из различных дисциплин при построении моделей.

В реальности системно-комбинаторный стиль мышления сегодня — редкость.

Здесь информатика должна сказать свое слово именно как межпредметная, интегрирующая дисциплина.

Еще одна особенность системно-комбинаторного мышления – это языковая деятельность, умение излагать свои мысли и намерения на

формальных языках, оперируя их понятиями. Это относится и к пользователям (он общается с компьютером на некотором формальном языке меню, команд, «горячих» клавиш.

Еще одна цель – развить у школьника умения и склонности к рефлексии, буквально – к наблюдению за собственным мышлением: «что я хотел – что сделал – что получилось и почему».

Цели воспитания — связаны с формированием черт и качеств, необходимых для эффективного и безопасного для себя и других пользования ЭВМ, а так же, формированию которых способствует именно компьютер. Можно говорить о воспитании таких качеств:

1. эмоционально-положительная направленность на практическую деятельность как основной способ решения реальных проблем, отношение к практике как к критерию истины;

2. объективное отношение к данным компьютерных вычислений, т.е. критичность и самокритичность мышления, способность спокойно отказываться от заблуждений, не настаивать на них;

3. бережное отношение, как к технике, так и к информации, своей и чужой; этическое, нравственное неприятие компьютерного вандализма и вирусотворчества;

4. стремление к самоутверждению через освоение ЭВМ и созидательную деятельность с ее помощью;

5. личная ответственность за результаты своей работы на компьютере, за возможные свои ошибки;

6. личная ответственность за решения, принимаемые на основе компьютерных данных;

7. потребность и умение работать в коллективе при решении сложных задач бригадным методом;

8. скромность, забота о пользователе продуктов своего труда.

Выводы:

Цели практического образования служат формированию компьютерной грамотности.

Цели общего образования и умственного развития связаны с компьютерной образованностью.

Цели воспитания служат формированию информационной культуры.

Все три указанные цели требуют направленных усилий педагога и не достигаются автоматически при простом усвоении материала.