

Вопросы методологии формирования профессиональных компетенций выпускников вузов по IT-направлениям и взаимодействия с общеобразовательными школами

УДК 372.8

<https://doi.org/10.36906/AP-2020/47>

ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ И ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Рысаева Т. И.*Нижневартровский государственный университет
г. Нижневартовск, Россия***Казиахмедов Т. Б.***канд. пед. наук**Нижневартровский государственный университет
г. Нижневартовск, Россия*

Аннотация. В период информационного бума области знаний, которыми должны обладать дети по окончании школы заметно увеличилась. Для того, чтобы обеспечить учеников достаточным объемом знаний и умений в курсе старшей школы, важно не забывать о дифференциации и индивидуализации обучения. Одним из средств для их реализации является профильное обучение на старшей ступени общего образования. Благодаря этому средству, дети вольны выбирать, в какое из направлений они желают изучать углубленно, связывают с ним свою дальнейшую жизнь. Так, по окончании профильной школы у ребят увеличивается шанс стать более успешными, знающими свое дело специалистами. В данной статье рассматривается важность реализации индивидуализации и дифференциации образования в профильных школах.

Ключевые слова: процесс обучения в профильных школах, внутриклассная индивидуализация, дифференциация обучения.

В педагогической литературе часто встречается понятие «индивидуальный подход». Многие педагоги ошибаются, считая индивидуальный подход широким, общим принципом педагогической работы; принципом обучения и воспитания. Однако, учитывая, что есть другие точки зрения, остановимся на данном вопросе.

Индивидуальный подход в учебном процессе означает действенное внимание к каждому ученику его индивидуальности в условиях классно-урочной системы обучения по общеобязательным учебным программам и факультативным и предполагает разумное сочетание индивидуальных, групповых и фронтальных занятий для повышения качества научения и развития каждого школьника.

Сейчас очень важно приблизиться к максимальной степени профилизации обучения: его индивидуализации. Если все элементы проектирования профильного обучения строить с ориентацией на обеспечение условий для индивидуального образовательного пути учащегося любого профиля, тогда профильная школа сможет решать заявляемые цели. Целью исследования является изучение влияния индивидуализации на эффективность обучения информатике.

В ходе исследования рассматривались продвинутые практики в индивидуализации образования, использовались такие методы как анализ, сравнение, синтез.

С точки зрения дидактических соотношений следует понимать индивидуализацию обучения как принцип процесса обучения, а дифференцированное обучение на уроках – как конкретную форму организации обучения, представляющую оптимальные условия для реализации этого принципа в условиях классно-урочной системы.

И.М. Осмоловская: «Дифференцированное обучение — учет индивидуальных особенностей, присущих группам учеников, и организация вариативного учебного процесса в этих группах. Индивидуализация — предельный вариант дифференциации, когда учебный процесс строится с учетом особенностей не групп, а каждого отдельно взятого ученика».

А. А. Кирсанов рассматривает индивидуализацию учебной работы как «систему воспитательных и дидактических средств, соответствующих целям деятельности и реальным познавательным возможностям коллектива класса, отдельных учеников и групп учащихся, позволяющих обеспечить учебную деятельность ученика на уровне его потенциальных возможностей с учетом целей обучения». Учащиеся различаются по таким характеристикам, как скорость (акселерация, ретардация), поспешность восприятия, сосредоточенность, переключаемость, отвлекаемость внимания, темп, работоспособность, запоминание. Эти особенности описывают динамическую сторону психической жизни. Рассмотрим подробнее правила взаимодействия с учениками с учетом их психических особенностей:

Учащимся со слабой нервной системой, рекомендовано придерживаться следующих правил:

1. не устанавливать их в ситуацию внезапного вопроса и быстрого вывода для него;
2. давать достаточно времени на раздумья и подготовку;
3. желательно, чтобы выводы делались не в устной, а в письменной форме;
4. не вынуждать отвечать на вопросы по-новому, только что изученному материалу, предпочтительнее отсрочить опрос до следующего урока;
5. подобрав верную тактику опросов и поощрений (не исключительно оценкой, но также замечаниями вроде «отлично», «верно», «молодец» и т.д), формировать уверенность в своих силах;
6. аккуратно оценивать неудачи таких учеников, ведь они и сами очень болезненно относятся к ним. Нужно награждать за старания, настойчивость, даже если результат далековат от желаемого;
7. во время подготовки решений задач давать время на перепроверку и внесение правок в написанное;
8. как можно меньше отвлекать, стремясь не переключать внимания, организовывать спокойную обстановку;
9. по возможности проводить опрос на первых уроках, в начале, лучше, чем на финальном уроке.
10. важно обучить ребенка спокойнее переживать неудачи. Ему нужно объяснить, что иногда потерпеть неудачу – это нормально и неизбежно, проигрыш – не повод для отчаяния, самоуничтожения и презрения к себе. Необходимо стремиться с раннего возраста привлекать

ребенка в как можно больший круг занятий, чтобы дать ему почувствовать свои возможности, силы, узнать где, в каких видах деятельности они проявляются.

Специальные приемы работы с медлительными и чрезмерно активными учениками.

При работе с инертными учащимися преподавателю необходимо:

1. не запрашивать от них немедленного включения в деятельность, так как их активность в выполнении нового вида заданий увеличивается постепенно;
2. понемногу предлагать различные задания, не поторапливать с их выполнением, поскольку они не имеют возможности активно трудиться над разнообразными заданиями, а некоторые вообще отказываются выполнять их;
3. не торопить с изменением неудачных формулировок во время устных ответов; пассивным детям необходимо давать больше времени на обдумывание, потому что они чаще руководствуются общепринятыми стандартами в ответах, домашним заготовкам, избегают импровизаций;
4. не спрашивать в начале урока, потому что медлительные ученики с трудом отвлекаются от предыдущих ситуаций (случившееся на перемене и прочее);
5. стараться избегать ситуаций, когда от чрезмерно спокойного ребенка необходимо получить быстрый устный ответ, важно давать ему время на обдумывание и подготовку;
6. во время выполнения заданий не надо отвлекать такого ученика, переключать его внимание на что-нибудь другое;
7. не стоит принуждать спокойного ученика отвечать на новый, только что изученный материал, предпочтительнее отсрочить его опрос до следующего раза, дав возможность позаниматься дома.

Рассмотрим небольшой обзор организационных возможностей индивидуализации учебной работы.

Чтобы достичь желаемого результата на практике, как у нас, так и в зарубежье применялись многие варианты индивидуализации.

Выделяют следующие основные виды:

- дифференциация обучения, т. е. объединение учащихся на основе их отдельных особенностей или комплексов этих особенностей для обучения по разнообразным учебным планам;

- внутриклассная индивидуализация учебной работы – это те приемы и способы индивидуальной работы, которыми пользуется преподаватель в обычном классе общеобразовательной школы;

Профильное обучение должно вписываться в общенациональную систему контроля качества образования, основой которой являются государственные образовательные стандарты (ФГОС).

Обучение информатике в профильных классах требует формирования банка учебных материалов, задач буквально для каждого учащегося. Это задача трудоемкая, но возможная. Такие подходы изучаются и студентами НВГУ, обучающихся по направлению “Педагогическое образование” профиль информатика. Например, при изучении языкам и технологиям программирования студентам предлагается формирования банков индивидуальных задач по программированию с учетом психологических особенностей учащихся по описанной выше технологии. Такие же задания студенты выполняют и при изучении баз данных.

К сожалению, рекомендованные программы, учебники по профильному обучению информатике не ориентированы на психологические и физиологические особенности

учащихся. Конечно, в стандартах это не опишешь, но в практику школ необходимо вернуть такие принятые педагогическим сообществом истин.

Например, при изучении программирования закладывается основы изучения и баз данных. Рассмотрим одну из задач:

Задача №1. Моделируйте образовательную среду школ города.

В городе до 100 школ. Каждая школа имеет название, полное название, адрес.

В каждой школе до 100 классов. В каждом классе до 30 учащихся. Опишите на одном из языков программирования такую среду объектно-ориентированным подходом. Организуйте ввод и вывод данных в одну или несколько школ.

Примерная программная реализация выглядит следующим образом:

```
uses crt,utils;
```

```
type SchoolboyGls =record
```

```
fam:string[20];
```

```
dr:string[12];
```

```
klss:integer;
```

```
liter:char;
```

```
end;
```

```
type klass=record
```

```
kl:array[1..40] of SchoolboyGls;
```

```
end;
```

```
type school=record
```

```
Name:string[20]; {Сокращенное название школы}
```

```
PName:string[50]; {Полное название школы}
```

```
adr:string[12];
```

```
kl:array[1..100] of klass;
```

```
end;
```

```
type baseSchool=record
```

```
bases:array[1..100] of school;
```

```
end; {База данных для хранения всех 100 школ города}
```

```
var pschool,rschool:school;
```

```
i,j,k:integer;
```

```
f:file of school;
```

```
begin
```

```
pschool.pname:='Школа углубленного изучения иностранных языков';
```

```
pschool.kls[1].kl[1].Fam:='Иванов';
```

```
pschool.kls[1].kl[1].klss:=1;
```

```
pschool.kls[1].kl[1].liter:='a';
```

```
pschool.kls[1].kl[1].dr:='15/04/2011';
```

```
pschool.kls[1].kl[2].Fam:='Петров';
```

```
pschool.kls[1].kl[2].klss:=1;
```

```
pschool.kls[1].kl[2].liter:='a';
```

```
pschool.kls[1].kl[2].dr:='25/06/2011';
```

```
pschool.kls[1].kl[3].Fam:='Сидоров';
```

```
pschool.kls[1].kl[3].klss:=1;
```

```
pschool.kls[1].kl[3].liter:='a';  
pschool.kls[1].kl[3].dr:='25/02/2012';
```

```
pschool.kls[1].kl[4].Fam:='Король';  
pschool.kls[1].kl[4].klss:=1;  
pschool.kls[1].kl[4].liter:='a';  
pschool.kls[1].kl[4].dr:='25/12/2012';  
pschool.kls[1].kl[5].Fam:='Кузнецов';  
pschool.kls[1].kl[5].klss:=1;  
pschool.kls[1].kl[5].liter:='a';  
pschool.kls[1].kl[5].dr:='25/12/2012';
```

```
pschool.kls[2].kl[1].Fam:='Иванов';  
pschool.kls[2].kl[1].klss:=2;  
pschool.kls[2].kl[1].liter:='б';  
pschool.kls[2].kl[1].dr:='15/04/2011';  
pschool.kls[2].kl[2].Fam:='Петров';  
pschool.kls[2].kl[2].klss:=2;  
pschool.kls[2].kl[2].liter:='б';  
pschool.kls[2].kl[2].dr:='25/06/2011';  
pschool.kls[2].kl[3].Fam:='Сидоров';  
pschool.kls[2].kl[3].klss:=2;  
pschool.kls[2].kl[3].liter:='б';  
pschool.kls[2].kl[3].dr:='25/02/2012';
```

```
pschool.kls[6].kl[1].Fam:='Иванов';  
pschool.kls[6].kl[1].klss:=6;  
pschool.kls[6].kl[1].liter:='в';  
pschool.kls[6].kl[1].dr:='15/04/2011';  
pschool.kls[6].kl[2].Fam:='Петров';  
pschool.kls[6].kl[2].klss:=6;  
pschool.kls[6].kl[2].liter:='в';  
pschool.kls[6].kl[2].dr:='25/06/2011';  
pschool.kls[6].kl[3].Fam:='Сидоров';  
pschool.kls[6].kl[3].klss:=6;  
pschool.kls[6].kl[3].liter:='в';  
pschool.kls[6].kl[3].dr:='25/02/2012';
```

```
//Вывод 1-а класса
```

```
Writeln(pschool.pname,' ',pschool.kls[1].kl[1].klss,'-й ',pschool.kls[1].kl[1].liter,' класс');  
for i:=1 to 5 do  
writeln( pschool.kls[1].kl[1].klss:5,pschool.kls[1].kl[i].Fam:20);  
Writeln(pschool.pname,' ',pschool.kls[2].kl[1].klss,'-й ',pschool.kls[2].kl[1].liter,' класс');
```

```
//Вывод 2-б класса [
```

```
for i:=1 to 3 do  
writeln( pschool.kls[2].kl[1].klss:5,pschool.kls[2].kl[i].Fam:20);
```

```
//Вывод 6-в класса
```

```
Writeln(pschool.pname,' : ',pschool.kls[6].kl[1].klss,'-й ',pschool.kls[6].kl[1].liter,' класс');
```

```
for i:=1 to 3 do
```

```
writeln( pschool.kls[6].kl[1].klss:5,pschool.kls[2].kl[i].Fam:20);
```

```
assign(f,'mydb.dat');
```

```
rewrite(f);
```

```
write(f,pschool);
```

```
close(f);
```

```
assign(f,'mydb.dat');
```

```
reset(f); read(f,rschool);
```

```
close(f);
```

```
writeln('Часть прочитанной базы');
```

```
for i:=1 to 3 do
```

```
writeln(
```

```
rschool.kls[6].kl[1].klss:5,rschool.kls[6].kl[i].liter:3,rschool.kls[2].kl[i].Fam:18,rschool.kls[2].kl[i].dr:12);
```

```
end.
```

Наиболее подробно об изучении баз данных в курсе профильной информатики написано в [1, 2].

Отечественный и мировой опыт богат образовательными системами, дидактическими технологиями и авторскими школами, позволяющими намного более эффективно добиваться дифференциации и индивидуализации обучения, нежели профилизация в таком виде, как она реализуется сегодня.

Тем не менее, исследования показывают, что профильное обучение информатике должно стать главным инструментом дифференциации и индивидуализации обучения, что в последствии можно распространить и на другие дисциплины профильной школы.

Литература

1. Казиахмедов Т. Б. Методические подходы к обучению основам баз данных в курсе «программирование» в профильной школе // Педагогическая информатика. 2019. №4. С. 26-34.
2. Казиахмедов Т. Б. Обучение учащихся профильной школы основам баз данных в курсе «программирование» // Материалы III Всероссийской научной конференции. Омск, 2019. С. 120-122.

©Рысаева Т. И., Казиахмедов Т. Б., 2020