

«ТАМ КАМНИ КАК ВОДА КИПЯТ»

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Деятельность учителя необычайно многогранна. Каждый день и каждый урок ему приходится решать целый комплекс задач по обучению, воспитанию и развитию своих учеников. Сложность его труда обусловлена не только обширностью круга этих задач, но и изменчивостью, неповторимостью любой педагогической ситуации, не позволяющей раз и навсегда найти лучшее их решение. Для того чтобы обеспечить наиболее эффективное решение задач обучения и воспитания, необходимо учитывать и индивидуальные особенности учащихся – ведь каждый из них неповторим и уникален. Поэтому нужно использовать знания по психологии, методике преподавания предмета, учитывать накопленный опыт.

В настоящее время разработано и проверено на практике множество методов и приемов обучения. Следовательно, учитель может для конкретной ситуации, сложившейся в данном классе, подобрать эффективную совокупность методов и приемов обучения, при этом учесть возможности свои и своих учащихся, особенности своего стиля работы.

Индивидуализация обучения может проявляться в варьировании его темпов, целей, мотивов, а также выбора учебного материала в зависимости от уровня класса. Можно также формировать временные группы на основании каких-либо особенностей для усвоения материала на каком-то определенном уровне с прогнозированием результатов обучения, при этом важно учитывать и психологические особенности детей.

Внутренняя дифференциация обучения предполагает учет индивидуальных особенностей детей в рамках их обучения в классе. Да, все учащиеся работают по одинаковым учебным планам, программам, но учитель ис-

пользует индивидуальные методы, средства и формы обучения. При этом возможно образование временных групп внутри класса для проведения учебной работы в них на разных уровнях (индивидуализация обучения).

Уровневая дифференциация предполагает такую организацию обучения, при которой учащиеся, обучаясь по одной программе, имеют возможность усваивать ее на различных планируемых уровнях. В настоящее время выделяют в основном 3 уровня: основной, средний и повышенный.

Внешняя дифференциация – такая форма организации учебного процесса, при которой учащиеся объединяются в классы в соответствии с их интересами, способностями и склонностями. Одной из форм такого обучения является профильное обучение, которое и осуществляется в нашей школе.



Здесь старшие классы обучаются по трем профилям: гуманитарный, естественно-научный (химико-биологический) и классы с углубленным изучением информатики. В связи с этим на основании общей программы составляются разные календарные планы с учетом профиля класса.

Естественно,

урок физики в гуманитарном классе отличается от урока физики в естественно-научном классе. В классах гуманитарного направления дети не отличаются особым интересом к точным наукам. Поэтому для повышения интереса

и познавательной активности учащихся в таких классах я иногда использую «литературно-физические» задания: это сочинения микрорассказов, стихотворений, сказок, а также составление и подбор загадок, пословиц, вопросов.

Такое «литературно-физическое» творчество вызывает интерес некоторых ребят, развивает их образное мышление, расширяет кругозор. Например: объясните физический смысл поговорки «Шуба дана не для красоты, а теплоты». Или – в народе есть такое поверье: молния может отыскивать в земле клады. Объясните, есть ли у этого поверья основания с точки зрения физики. А вот образец стихотворного творчества:

*Чем больше воду нагреваем,
Тем больше пузырьков мы получаем.*

*Ну а объемы их растут,
И пузырьки наверх уже плывут,
Где лопаются. Из них пары,
Как атмосферные дары
освобождаются.*

*И это чудное явление назвали
физики кипеньем.*

Также ученики – любители литературы могут подбирать отрывки из художественных произведений, в которых упоминаются физические явления, и бывает, что никакое словесное описание процессов так не поможет понять явление, как подобранные строки. Например, к уроку о Солнце были подобраны строки из стихотворения Ломоносова «Утреннее размышление»:

*Там огненны валы стремятся
И не находят берегов,
Там вихри пламенны крутятся,
Борющись множество веков;
Там камни как вода кипят,
Горящи там дожди шумят.*

Также в гуманитарных классах я и для детей с творческим складом ума иногда использую задания в виде сочинения-повторения по изученным разделам. Вот фрагмент такого сочинения на тему «О свете звезд и фотоэффекте»:

«Что такое свет? Частиц полет или волн от источника распространение? Ответ был лишь в 20 веке дан. Тем самым спор идейный меж Ньютоном и Гюйгенсом, тянувшийся две с половиной сотни лет, с успехом был решен. Максвелл нам уточнил, что излучает электромагнитные волны любой заряд, летящий с изменением скорости, и электроны, в атомах вращаясь, энергию теряют на излучение и на ядро упасть должны в изнеможенье... Хоть и безумные в те времена идеи были, всех физиков Земли они заворожили».

В связи с тем, что время для изучения физики в гуманитарных классах сокращено вдвое, очень трудно выкроить время для контроля знаний и опроса, так как материал сложный и большая часть времени уходит на объяснение и закрепление темы, поэтому выход можно найти в подборе методов контроля, которые бы охватывали всех учащихся и не занимали много времени. Это могут быть кратковременные контрольные работы (на 10–

15 минут): проверка знания формул, определений; физические диктанты. Работы предлагаются в нескольких вариантах, а иногда и индивидуально.

Конечно,

в классах естественно-научного направления больше времени уделяется практической деятельности, решению качественных, теоретических и экспериментальных задач. Дети, которые легко усваивают материал, могут работать консультантами. Задачи предлагаются для решения разного уровня сложности, причем учащиеся сами выбирают свой уровень. За задачи наиболее сложные они получают дополнительные оценки.

Также в таких классах я стараюсь использовать задачи межпредметного характера: связанные с химией, биологией.

В каждом классе есть дети, которые отличаются особым стремлением к самостоятельной творческой деятельности. Для них я использую задания, рассчитанные на длительный срок исполнения, например:

- Опишите физические явления, лежащие в основе производственных процессов, имевших место в 18 веке;
- Используя знания по физике, химии, биологии, географии, предложите описание интересных явлений в атмосфере Земли;
- Напишите сочинение на тему «Физика в нашей жизни», и так далее.

Результаты таких работ могут быть заслушаны на обобщающих и заключительных уроках.

Также

имеются классы и учащиеся, которые отличаются крайне медленным темпом усвоения материала, низким уровнем обученности и, как правило, воспитанности. В таких классах дети обладают часто плохой слуховой памятью и легче всего им работать с учебником, поэтому в таких классах преобладающим методом является работа с учебником.





Могут предлагаться такие задания:

1. Разделите текст параграфа на составные части.
2. Придумайте названия к этим частям.
3. Перескажите своими словами материал каждой части, а потом и всего параграфа.

Все учебники физики содержат достаточно разнообразный материал, ориентирующий детей на работу с книгой. Это и вопросы для самоконтроля, предполагающие поиск ответов в тексте параграфа, и задания к рисункам, схемам, графикам, таблицам, находящимся на страницах учебника и многое другое. Также и домашние задания, связанные с работой над учебником: составление

плана к тексту, выделение главного в прочитанном параграфе.

Для реализации воспитательной задачи в «слабых» классах я считаю важным вставлять в учебный процесс и исторические сведения. При этом я придерживаюсь следующих правил: материал должен быть связан с темой урока, соответствовать уровню знаний учащихся, быть коротким и точным. При подборе исторических сведений ученики учатся работать с дополнительной литературой, находить в ней интересные сведения. Обязательно подчеркиваются такие черты ученого, как любознательность, непрерывное стремление к пополнению знаний, настойчивость в достижении поставленной цели и т. д.



Таким образом, в ненавязчивой форме детям прививаются положительные качества. Может быть, в дальнейшем пример этих ученых удержит ребенка от неправильного поступка.

Самое сложное в том, что мы должны учить детей жить в мире, которого не знаем сами – мире будущего. Этот парадокс возник недавно – когда технологические и научные парадигмы стали сменяться в течение одного поколения.

Поэтому регулярное столкновение детей с такими задачами, которые бы требовали их самостоятельного индивидуального решения, несомненно, будет способствовать формированию их личности и поможет им в дальнейшем ориентироваться во взрослой самостоятельной жизни и проявлять свою неповторимую индивидуальность.

Использованная литература:

1. Унт И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения – М.: «Педагогика», 1990.
2. Пурешева Н. С. Дифференцированное обучение физике в средней школе – М.: «Прометей», 1993.
3. Рабунский Е. С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников. М.: «Педагогика», 1975.
4. Щукина Г. И. Проблема познавательного интереса в педагогике. М.: «Педагогика», 1971.

Юлия ЖУРАВЛЕВА,
учитель физики
Казахстанско-Российской
школы-гимназии № 54, г. Алматы

АННОТАЦИЯ ○

Мақалада автор гуманитарлық, ғылыми және информатика бағытында білім беретін мектеп-гимназияда физика пәнін оқыту тәжірибесімен бөліседі. Ю.Журавлеваның пікірінше балаларды болашақ әлемде өмір сүруге үйрету керек.

