

**Злобина Светлана Павловна**

канд. пед. наук, доцент

**Бабинова Екатерина Игоревна**

студентка

ФГБОУ ВО «Шадринский государственный

педагогический университет»

г. Шадринск, Курганская область

## **НЕТРАДИЦИОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИКЕ**

***Аннотация:** в статье рассмотрено значение внедрения и проведения в средней школе нетрадиционных учебных занятий по физике. Представлены примеры нетрадиционных уроков, таких как межпредметная конференция и интегративный урок.*

***Ключевые слова:** комплексное применение знаний, формы учебных занятий, физика, процесс обучения, межпредметная конференция, интегративный урок.*

Современное общество требует от ученика реализации творческих идей, использования неординарных способов и методов решения жизненных ситуаций. В связи с этим передовые учителя стремятся чаще ставить учащихся в такие ситуации, которые вызывали бы необходимость применить уже полученные знания для самостоятельного выполнения заданий, требующих комплексного подхода. В жизни, практике, труде очень редко можно ограничиться применением знаний по одному учебному предмету. Обычно приходится опираться на знания по нескольким смежным предметам, из области смежных наук. Так, например, чтобы сделать живой уголок в школе, нужны знания по биологии, арифметике, геометрии, черчению, технологии. Для того чтобы вырастить растение и заставить его цвести, необходимы знания по биологии, географии, химии, физике.

Чем сложнее задача, тем больше и разнообразнее знания, которые приходится применять для ее решения.

Психологи утверждают, что важным условием для комплексного применения знаний из разных наук при решении творческой задачи является умение комплексного подхода к этой задаче.

Формировать умение комплексного применения своих знаний и умений у учащихся, на наш взгляд, необходимо постоянно на каждом учебном занятии, в течение всего процесса обучения.

Для решения данной проблемы в школьной практике широко применяются разнообразные формы организации учебных занятий. Так, во второй половине XX века рядом исследователей-педагогов (в частности, представителями челябинской школы методистов-физиков во главе с А.В. Усовой) была проведена большая работа по изучению и внедрению в школьную практику нетрадиционных форм учебных занятий [1; 2; 3]. Были разработаны и опробованы практически разнообразные формы учебных занятий такие, как межпредметные конференции, комплексные семинары, интегративные уроки; были уточнены и дополнены существенные признаки различных форм учебных занятий, сформулированы их дидактические цели, задачи и функции.

Мы считаем, что использование всевозможных форм учебных занятий способствует повышению познавательной активности, творческой деятельности учащихся, развивает их мышление и интеллект, что способствует формированию современного творчески мыслящего человека.

Рассмотрим кратко некоторые из перечисленных форм организации учебных занятий, способствующие формированию у учащихся умения комплексного применения знаний и умений.

*Пример 1.* Межпредметная конференция «Электрические явления вокруг нас».

*Цель:* раскрыть важность электрических явлений для человека и окружающей среды.

План конференции.

*1. Организационный этап.*

Учитель объявляет тему и задачи конференции.

## *2. Познавательный-иллюстративный этап.*

*Выступления учеников.*

Темы рефератов и сообщений: «История развития учения об электричестве», «Электричество и животные», «Электричество и растения», «Электричество в промышленности», «Электричество и медицина» и другие.

*Демонстрации:*

- а) фрагмента из кинофильма «Электричество в природе»;
- б) схема «Электрическая сортировка семян»;
- в) плакаты с изображением электрокопчения рыбы, электризации человека, проявлений электрических явлений в растениях;
- г) опыты с электрофорной машиной и электризация «султанчиков».

## *3. Аналитический этап.*

*Вывод по конференции.*

Значение электричества в природе и технике, необходимость изучения электрических явлений.

*Пример II. Интегративный урок «Влажность воздуха».*

*Цели:*

- 1) усвоение учащимися понятий: влажность воздуха, относительная, абсолютная влажность;
- 2) усвоение учащимися правил работы с психрометрами и гигрометрами;
- 3) формирование у учащихся умения комплексного применения знаний и умений.

*План интегративного урока.*

### *1. Организационный этап.*

Постановка проблемных заданий комплексного характера:

- 1) с древних времен люди умели предсказывать возможные изменения погоды по разным признакам. Например, ярко-красная заря вечером – к возможному ухудшению погоды; прозрачность воздуха и хорошая слышимость – признак близких осадков; роса и туманы в низинах – предвестники хорошей пого-

ды. Как с физической точки зрения можно объяснить связь этих признаков и состояние погоды? (*связь истории и биологии*);

2) почему в тропических лесах Африки и Америки так много малярийных комаров, в то время как в нашей местности они почти не встречаются? (*связь географии и биологии*);

3) Лукреций Кар в сочинении «О природе вещей» писал:

И, наконец, на морском берегу, разбивающем волны,

Платье сыреет всегда, а на солнце, вися, оно сохнет.

Видеть, однако, нельзя, как влага на нем оседает,

Как и не видно того, как она исчезает от зноя.

Почему на морском берегу платье сыреет? (*связь литературы, истории, географии, биологии*).

*2. Познавательно-иллюстративный этап.*

*Изучение нового материала.*

Учитель, выслушав мнения учеников на поставленные задачи, помогает ученикам самим понять физическую суть вышеизложенных проблем, и сформулировать понятие «влажность». Рассматриваются виды влажности: абсолютная и относительная и способы их вычисления.

Учитель объясняет новые понятия для учащихся: «парциальное давление», «насыщенный пар», «ненасыщенный пар», «точка росы».

Затем ученики вместе с учителем изучают устройство и принцип действия психрометра и волосного гигрометра, работающего на обезжиренном человеческом волосе.

*3. Аналитический этап.*

*Закрепление.*

Для закрепления заслушиваются заранее подготовленные сообщения на темы «Плюсы и минусы влажности в сельском хозяйстве», «Плюсы и минусы влажности на производстве», «Атмосфера Земли» и т. д.

Затем ученики решают комплексные задачи и задания типа:

а) как, по вашему мнению, человек переносит жару в болотистых тропиках и в умеренных широтах? (связь биологии и географии);

б) допустимая влажность в комнате для больных туберкулезом органов дыхания не должна превышать 60%. Выполняется ли это требование, если показания влажного и сухого термометров психрометра показывают соответственно 15°C и 20°C? (связь математики и биологии);

в) в стихотворении А.С. Пушкина «Погасло дневное светило...» есть такие строки:

Погасло дневное светило;

На море синее вечерний пал туман.

Какие физические явления наблюдал А.С. Пушкин, что мы можем сказать о будущей погоде по стихотворению? Почему? (*Связь литературы и истории*).

В конце урока ученики с помощью учителя формулируют вывод по рассмотренной теме.

Нами представлено лишь два нетрадиционных урока, на которых можно и нужно осуществлять формирование у учащихся умения комплексного применения знаний. Подобные уроки желательно проводить как можно чаще, привлекая самих учащихся.

### ***Список литературы***

1. Звягин А.Н. Формы организации учебных занятий, способствующие систематизации знаний учащихся [Текст]: метод. рекомендации в помощь учителям средних школ и студентам пед. вузов / А.Н. Звягин. – Челябинск, 1978.

2. Карасова И.С. Комплексные семинары как форма систематизации и обобщения знаний учащихся средних школ [Текст]: автореф дис. ... канд. пед. наук / И.С. Карасова. – Челябинск, 1997.

3. Крестников С.А. Интегративные уроки как одно из средств реализации межпредметных связей физики с математикой (на примере курса физики IX класса) [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.А. Крестников. – Челябинск, 1992.