

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Lankin S.V.

*Doctor of Physical and mathematical Sciences,
Professor of the Department of physics,
Blagoveshchensk state pedagogical University*

DEVELOPMENT OF THE COGNITIVE INTEREST OF STUDENTS WHEN STUDYING THE COURSE OF MOLECULAR PHYSICS

Ланкин Сергей Викторович

*Доктор физико-математических наук, профессор кафедры физики,
Благовещенский государственный педагогический университет*

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ

Summary. The problem of interest in schoolchildren's education is not new. To make a disciple learn, one must touch him so that the teaching is desirable. The article examines the manifestations that activate cognitive activity in physics lessons.

Аннотация. Проблема интереса в обучении школьников не нова. Чтобы заставить ученика учиться, нужно так его тронуть, чтобы учение стало желанным. В статье рассматриваются приёмы, активизирующие познавательную деятельность на уроках физики.

Key words: *cognitive interest, dynamics of activity, forms and methods of activity.*

Ключевые слова: *познавательный интерес, динамика развития активности, формы и методы деятельности.*

Каждый учитель желает, чтобы его ученики хорошо знали его предмет, хорошо учились. В этом заинтересованы и родители. Но часто и родители, и учителя жалуются на то, что дети не желают учиться, у них не сформировались потребности к знаниям. Современные школьники мало и поверхностно читают, испытывают трудности в понимании и запоминании прочитанного текста. Какие методические средства можно использовать для развития интереса к познавательной деятельности у детей? Эти вопросы волнуют многих учителей-педагогов и родителей.

Цель статьи – изучить и обосновать использование действующих форм активизации познавательной деятельности учащихся старшей школы на уроках курса молекулярной физики и термодинамики.

Не секрет, что школьники воспринимают физику как науку сухую, скучную, не интересной. Действительно, часто ли мы на уроках находим время для шуток? И стоит ли удивляться, что повторяющиеся в задачах слова: «шарики, тележки, тела и др.» внушают многим ребятам стойкую неприязнь к сложному предмету – физике. Вот почему многие учителя для роста познавательной деятельности используют занимательные опыты, загадки, пословицы, отрывки из сказок и мультфильмов и т.д. Формы развития познавательного интереса, это – мотивация, научность знаний и творчества школьников. Возникает вопрос – «Когда же на уроке всё успеешь» [1-3]?

При изучении физики перед учениками возникают три основные задачи: 1) освоить физические понятия и термины; 2) научиться работать с формулами; 3) уметь проанализировать результат. Ученик должен научиться, самостоятельно находить новые знания, делать выводы и умозаключения, т.е. должен стать живым участником познавательного процесса. Как говорил писатель Б. Шоу – «Единственный путь, ведущий к знаниям, - это деятельность» [4-6].

Вопрос мотивации человека к любой деятельности, в том числе учебной, занимает особое место в психологических и педагогических исследованиях. Теория деятельности Л. С. Выготского и А. Н. Леонтьева [5] легла в основу ряда направлений в обучении физике, в рамках, которых возникло несколько методик (занимательные формы обучения, частично-поисковый метод, иллюстрированный материал, физический эксперимент, занимательные задачи, загадки и т.д.). Вместе с тем, в настоящее время отсутствуют методические рекомендации, направленные на организацию целенаправленных самостоятельных действий учащихся, при которых цель урока продиктована их желанием.

Познавательный интерес ученика – это интерес у учебной деятельности, к приобретению знаний; носит избирательный характер, всегда связан с каким-нибудь объектом. Деятельность – основа развития личности, представляет собой сложный процесс взаимодействий внешних и внутренних условий. Увлечение учебным процессом воспитывается в труде добывать знания,

протекающее по схеме: первая стадия – от любопытства к удивлению; вторая – от удивления к активной любознательности; третья стадия – от стремления узнать к научному поиску [3-8].

Психологи в деятельности [2,5] рассматривают две разновидности: материальную и мыслительную. Структура деятельности выглядит так: потребность → мотив → цель задачи → действия → операции → результат → рефлексия. При таком подходе обучения, кроме знаний, выделяются способы деятельности, обобщаются такие компоненты: 1) содержание материала (чему учить); 2) мотивы деятельности; 3) способы «включения» учащихся в созидательную деятельность; 4) средства труда; 5) формы организации труда; 6) меры стимулирования труда; 7) способы руководства; 8) форма контроля; 9) тип отношения во время работы; 10) формы проведения рефлексии.

Современный школьник живёт в виртуальном мире. Многие педагоги, психологи считают, что дети находятся в большой зависимости от сказок, мультфильмов, компьютерных игр. Многие учащиеся живут в «своём мире», который выходит за границы реальности. Вот почему школьника трудно заинтересовать физикой. Многие учителя в учебном процессе используют игры [4, 6, 8], народный фольклор, занимательные простые опыты, занимательные вечера, олимпиады.

В начале урока, чтобы вызвать интерес, нужно поставить проблему. Например, при изучении различных видов теплопередач интерес вызывают вопросы: «Как в темноте комары находят свою жертву? Известно, что когда вы принимаете душ в ванной, занавески втягиваются внутрь. Почему? Ветер снег съедает. Почему? Какой огонь не дает дыма? Чего в избе не видно?».

С целью формирования мышления используем различные формы познавательных заданий: 1) вопросы (к примеру, «Зачем пахать и боронить землю перед посевом? Почему сырое дерево в огне шипит и изредка трещит?»); 2) упражнения; 3) расчётные и экспериментальные задачи (к примеру, «Змей Горыныч съедает за обедом 5 м³ осиновых дров. Сколько часов он сможет вести бой с тремя богатырями, если ему для боя с одним богатырём нужна средняя мощность 30 кВт? КПД змея 30 % (2,5 часа)»; 4) дидактические игры (Физическое домино. Физические пазлы); 5) загадки (к примеру, «вокруг носа вьётся, а в руки не даётся (запах)»; 6) пословицы и приметы (к примеру, «Хорошо плавают лишь пузыри». «Соль мокнет – к дождю»); 7) физические диктанты; 8) тесты разного типа; 9) викторины; 10) сочинения на физические темы; 11) рефераты, доклады; 12) сказки с физическими явлениями (к примеру, «Байка про тетерева (Почему тетерев ночует в снегу?»); 13) физические шутки (к примеру, «Почему зимой дни короче, чем летом?»).

Для достижения высокого уровня учебной деятельности учащиеся должны научиться мыслить продуктивно. Эффективным средством развития

мыслительной деятельности является организация самостоятельной продуктивной работы. Первая реакция школьников на предложение подумать – «Я не знаю, Я не помню». Требуется специальная работа с сознанием ребят, направленная на мыслительную деятельность. Нужно помнить, что «через 1 час в памяти остаётся 44 % материала, а через 2-е суток – 25 %» [2]. На уроке учитель обязан организовать самостоятельный мыслительный процесс. Активные методы обучения – это методы обучения направленные не на изложение учителем готовых знаний и их воспроизведение, а на самостоятельное овладение школьниками знаний в процессе активной познавательной деятельности [6-8]. В конце урока необходимо организовать обсуждение результатов. При этом важно не обидеть ученика, найти возможность похвалить его за что-нибудь.

Одним из вариантов реализации познавательных учебных действий стал метод проектов, к которым можно отнести оригинальные задачи, лабораторные работы, домашние эксперименты, научные исследования. Можно предложить такие задания:

1. Нетривиальные задачи;
 - Какой тряпкой скорее соберёшь лужу с пола – сухой или влажной?
 - Почему спичкой можно зажечь несколько сложенных вместе лучинок, но нельзя зажечь тонкое полено, из которого сделаны лучины?
 - Почему свежеспечённый хлеб весит больше, чем тот же хлеб остывший?
2. Лабораторные работы:
 - Определение скорости протекания диффузии.
 - Исследование скорости перемешивания воды.
 - Исследование плотности реального газа в зависимости от изменения температуры при изопроцессах.
3. Научные исследования:
 - Исследование влияния влажности воздуха на живые организмы.
 - Исследование диффузионных процессов в живой природе.
 - Опыты по наблюдению и выявлению поверхностного натяжения.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что изучение физики (на примере молекулярной физики и термодинамики) нельзя сводить только к механическому запоминанию теоретического материала учебника и алгоритма решения задач. Использование проблемно-эвристического метода познания позволяет развить личностную заинтересованность школьника к учебной деятельности, желанию понимать физические явления, активизировать познавательную деятельность, память. Перед современным учителем стоит задача научить ученика учиться.

Список литературы:

1. Досмаханова Р.А. Формирование познавательной активности учащихся на уроках физики / Р.А. Досмаханова // Молодой ученый. – 2012. - № 4.1. – С. 35-38.
2. Дейкина А.Ю. Познавательный интерес: сущность и проблемы изучения: Учебное пособие / А.Ю. Дейкина. – М.: Просвещение, 2012. – 258 с.
3. Воробьев М.Н. Групповая деятельность учащихся на уроках физики / М.Н. Воробьев // Физика в школе. – 2006. - № 7. – С. 21-28.
4. Ланкин С.В. Использование устного народного творчества в процессе обучения физике / С.В. Ланкин, Ю.О. Иванюк // European multi science journal. – Budaörs. – 2019. – pp. 6-8.
5. Любровский Д.В. Понятие ведущей деятельности в работах Л.С. Выготского и его последователей / Д.В. Любровский // Культурно-историческая психология. – 2009. – Т 5. № 5. – С. 2-6.
6. Королёв Ю.А. Физика и юмор / Ю.А. Королёв // Физика в школе. – 2003. – № 2. – С. 31-33.
7. Рабиза Ф.В. Опыты без приборов / Ф.В. Рабиза. – М.: Детская литература. – 1988. – 215 с.
8. Юфанова И.Л. Занимательные вечера по физике в средней школе / И.Л. Юфанова. – М.: Просвещение. – 2004. – 159 с.

УДК 371.8.062

ГРНТИ 14:25.19

Veretennik O.V.

*deputy director on educational work,
Secondary school № 48" of Kopeysk urban district*

Larionova O.A.

*candidate of agricultural Sciences,
head of the school natural science Museum,
Secondary school № 48" of Kopeysk urban district*

Apalikhina I.S.

*deputy director on academic Affairs,
Secondary school № 48" of Kopeysk urban district*

**ACTUAL PEDAGOGICAL PRACTICES ON THE PARTICIPANTS' FORMATION OF
INFORMATION CULTURE IN EDUCATIONAL RELATIONS OF THE MUNICIPAL
EDUCATIONAL INSTITUTION "SECONDARY SCHOOL № 48"**

Веретенник Ольга Викторовна

*заместитель директора по воспитательной работе
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 48»
Копейского городского округа*

Ларионова Ольга Александровна

*кандидат сельскохозяйственных наук,
руководитель школьного естественнонаучного музея
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 48»
Копейского городского округа*

Аналихина Ирина Стейгоновна

*заместитель директора по учебной работе
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 48»
Копейского городского округа*

**АКТУАЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ
ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ
МОУ «СОШ № 48»**

Summary. The article deals with the problem of raising children in a secure information educational environment. It touches upon methods and forms in the practice of educational activities of the school. The results of educational influences within the framework of the regional innovation platform are outlined. The conditions for the use of methods and techniques for effective interaction of students, parents and teachers in the information educational environment are specified. The authors justify the use of information and communication technologies in the implementation of social projects: "School television", "Professions of my family", "School Museum of natural history". The authors tested the organization of a joint school-wide event – the family marathon "Reading with the whole family". The mechanisms of implementation of social projects aimed at self-improvement of students and their social adaptation to the conditions of modern society are described. The role of joint activity of