

УДК-371,53

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Яшин Никита Владимирович
учитель физики МБОУ СОШ № 7
имени Ф.А. Кошевого
Кушевский Район
Терсакова А.А.
К.п.н., доцент кафедры ТИПИОП
ФГБОУ ВО

«Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация: в статье анализируется важнейший фактор успешного формирования прочных знаний по физике – развитие учебно-познавательного энтузиазма учащихся на уроках, которое достигается интеллектуальной и эмоциональной подготовкой школьников к восприятию нового учебного материала.

Ключевые слова: знаний и умениями, интерес, мышление, воображение, активизация, познавательной деятельность.

Formation of cognitive activity of students in physics lessons in a comprehensive school

Yashin Nikita Vladimirovich
physics teacher MBOU secondary school number 7
named after F.A. Koshevoy
Kushchevsky District
Tersakova A.A. Y
Ph.D., Associate Professor of the Department of TIPIOP
FGBOU VO
"Armavir State Pedagogical University"

Resume: the article analyzes the most important factor in the successful formation of solid knowledge in physics - the development of educational and cognitive enthusiasm of students in the classroom, which is achieved by the intellectual and emotional preparation of students for the perception of new educational material.

Key words: knowledge and skills, interest, thinking, imagination, activation, cognitive activity.

В настоящее время перед школой стоит задача вооружить своих выпускников системой прочных знаний и умениями самостоятельно пополнять их и развивать свои познавательные способности.

Каждый учитель хочет, чтобы его ученики хорошо учились, с интересом и желанием занимались в школе. В этом заинтересованы и родители учащихся. Но подчас и учителям, и родителям приходится с сожалением констатировать: «не хочет учиться», «мог бы прекрасно заниматься, а желания нет». В этих случаях мы встречаемся с тем, что у ученика не сформировались потребности в знаниях, нет интереса к учению. В

чем сущность потребности в знаниях? Какие педагогические средства можно использовать для формирования у учащихся интереса к знаниям? Эти вопросы волнуют многих педагогов и родителей. Учителя знают, что школьника нельзя успешно учить, если он относится к учению и знаниям равнодушно, без интереса. Поэтому интересы учащихся надо формировать и развивать.

Важнейший фактор успешного формирования прочных знаний по физике – развитие учебно-познавательного энтузиазма учащихся на уроках, которое достигается интеллектуальной и эмоциональной подготовкой школьников к восприятию нового учебного материала. Проблема стимулирования, побуждения школьников к учению не нова: она была поставлена еще в 40-50-е гг. И.А.Каиловым, М.А.Даниловым, Р.Г.Лембер. В последующие годы к ней было привлечено внимание ведущих методистов-физиков (В.Г.Разумовский, А.В.Усова, Л.С.Хижнякова и др.). Они поставили задачу формирования положительных мотивов учения в качестве одной из самых главных в обучении физике, ибо высокий уровень мотивации учебной деятельности на уроке и интереса к учебному предмету – это первый фактор, указывающий на эффективность современного урока.

Активизация познавательной деятельности учащихся должна начинаться с использования различных средств, обеспечивающих глубокое и полное усвоение учащимися материала, излагаемого учителем.

Следует выделить четыре аспекта этого вопроса: организация восприятия нового материала учащимися; использование доказательных приемов объяснения; учет методологических требований и психологических закономерностей; обучение работе с учебником. При правильно построенном объяснении материала учитель не только дает учащимся знания, но и организует их познавательную деятельность.

Большое значение, например, имеет то, как учитель вводит тему урока. Тема урока не должна просто сообщаться учащимся, надо убеждаться в их логической необходимости изучения каждого следующего вопроса

программы. А для этого нужно раскрывать логику развертывания темы, взаимосвязь ее отдельных вопросов и естественно подводить учащихся к необходимости изучения материала урока.

Учащийся в процессе познавательной деятельности совершает отдельные действия: слушает объяснение учителя, читает учебник и дополнительную литературу, решает задачи, выполняет экспериментальные задания и т.д. Эти действия можно разложить на отдельные психические процессы: ощущение, восприятие, представление, мышление, память, воображение и т.д. Среди всех познавательных психических процессов ведущим является мышление, действительно, мышление сопутствует всем другим познавательным процессам и часто определяет их характер и качество. Очевидна, например, связь между мышлением и памятью. Память тем полнее и лучше удерживает существенные свойства предметов и связь между ними, чем глубже они осмыслены в процессе изучения. Но мышление влияет и на все другие познавательные процессы.[5]

Кроме того, развивать познавательные способности учащихся - это, значит, формировать у них мотивы учения. Учащиеся должны не только научиться решать познавательные задачи, у них нужно развить желание решать эти задачи. Воспитание у учащихся мотивов учения в настоящее время является одной из главных задач школы. Задача формирования у учащихся мотивов учения неразрывно связана с задачей развития мышления и является предпосылкой ее решения. Действительно, как и всякая другая деятельность, мышление вызывается потребностями. Поэтому, не воспитывая, не пробуждая познавательных потребностей у учащихся, невозможно развить и их мышление.

Рассмотрим некоторые приемы объяснения материала на уроках физики. К методам устного монологического изложения материала учителем относятся рассказ и объяснение. Характер физики как науки, отраженный в познавательных задачах школьного курса, требует, чтобы основным методом монологического изложения материала было объяснение, т.е. строго

логически обоснованное раскрытие изучаемых вопросов. Доказательное изложение познавательных задач на уроках физики обеспечивает более глубокое усвоение материала.

Учителю физики необходимо знать, что излагать материал урока доказательными приемами - это значит, его нужно выводить либо из опыта, либо теоретически, используя при этом умозаключения по индукции, дедукции и аналогии. Дедукция представляет собой рассуждение только от общего к частному, а индукция – от частного к общему. Применение индуктивных приемов объяснения в процессе обучения способствует развитию конкретно-образного мышления учащихся, учит их наблюдать явления и замечать в них не что общее, существенное. Применение дедуктивных приемов способствует развитию у учащихся теоретического, абстрактного мышления, учит их рассуждать.[2]

Одним из приемов объяснения материала на уроках физики является прием аналогии. При построении умозаключения по аналогии: анализируют изучаемый объект; обнаруживают его сходство с ранее изученным или хорошо известным объектом; переносят известные свойства ранее изученного объекта на изучаемый объект.

Кроме основных логических приемов объяснения и доказательства, на уроках могут использоваться частные приемы, характерные для физической науки, например на основе принципа симметрии и теории размерностей. В физике принцип симметрии обычно формулируется так: если в причине явления наблюдается некоторая симметрия, то та же симметрия будет присуща и следствиям. Элементы теории размерности нужно использовать в упрощенном варианте, так как учащиеся не знают понятие размерности. Выше было показано, что на уроках физики учитель для доказательного раскрытия познавательных задач может использовать самые разные приемы: индуктивные, дедуктивные, аналогию, принцип симметрии, теорию размерностей. Часто один и тот же материал может быть доказательно раскрыт разными способами.

Педагогическое мастерство проявляется в умении выбрать наиболее удачный прием объяснения (набор приемов, последовательность их применения), отвечающий задаче развития познавательных способностей учащихся того конкретного класса, в котором учитель работает. Приемы объяснения должны быть выбраны так, чтобы они требовали от учащихся познавательных действий, лежащих в зоне их ближайшего развития. При этом необходимо четко представлять влияние индуктивных и дедуктивных приемов объяснения на развитие мышления учащихся.[1]

Приемы объяснения материала должны методологически правильно раскрывать взаимосвязь экспериментальных и теоретических методов научного исследования место и возможности индукции и дедукции в процессе познания, роль, место и значение эксперимента. Необходимо также стремиться к тому, чтобы учащиеся понимали логическую структуру курса: какие положения являются фундаментальными научными фактами, какие выводятся их опыта, какие предсказываются теорией и подтверждаются экспериментом, какие являются допущениями (предположениями), и требуют дальнейшего исследования. Поэтому выбор приемов объяснения диктуется не только уровнем познавательных способностей учащихся, задачей их дальнейшего развития, но и рядом методологических требований.[1.4]

Итак, используемые учителем приемы и методы познавательной деятельности учащихся в обучении должны предусматривать постепенное, целенаправленное и планомерное развитие мышления учащихся и одновременное формирование у них мотивов учения.

Список литературы:

1. Зверева Н.М. Выбор оптимальной методики проведения урока.//Физика в школе – 1981. - № 6
2. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1983.
3. Зотов Ю.Б. Организация современного урока.- Москва : Просвещение, 1984
4. Малафеев Р.И. Проблемное обучение по физике в средней школе.- Москва: Просвещение, 1984
5. Бабанский Ю.К. О комплексном подходе к проектированию задач урока.//Физика в школе – 1978. - № 3. – с.38.