

## **ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Свведением ФГОС нового поколения, принципиально отличающего от предыдущего, система образования, в том числе и педагогические коллективы, столкнулись с рядом проблем, требующих перестройки всего процесса обучения для подготовки будущих специалистов. Традиционная система обучения детей в общеобразовательных учреждениях не удовлетворяет сегодняшним потребностям получения высококвалифицированных кадров, быстро приспособляющихся к новым условиям, способных находить различные варианты решения поставленной задачи.

С введением образовательного стандарта к педагогу предъявляются повышенные требования, которые включают не только наличие теоретических знаний по предмету, педагогике и психологии, но и наличие творческого потенциала, способности вести исследовательскую и проектную деятельность.

Если раньше основной задачей педагога была передача теоретических основ предмета и выполнение заданий по шаблону, то сейчас первостепенной задачей является формирование метапредметных компетенций у учащихся, включающих в себя приобретение коммуникативных и познавательных способностей.

Педагог должен построить урок так, чтобы изначально перед учащимися ставилась проблема, требующая решения с аргументированным ответом. Таким образом, урок превращается в дискуссию, направленную не только на поиск правильного ответа, но и рассмотрение проблемы в целом, т. е. на осмысление метапредметного содержания задачи. Тем самым, учащимся разрабатывается возможный способ решения данного вида задач, своего рода последовательность действий, ведущая к достижению цели.

Принципиальное отличие данного урока в том, что учащийся не получает готовый алгоритм решения, а самостоятельно его находит, развивая способность к обучению, умению нестандартно мыслить в сложившейся ситуации, экспериментировать. Образовательный процесс построен координально другим образом, где неважно наличие теоретических знаний по данной теме для решения задачи. В процессе поиска решения, с опорой на ранее полученные знания, мы приходим к истине, тем самым самостоятельно получая новые знания.

Изучение естественных наук всегда было построено на усложнение изучаемого материала, изучая «азы» мы приходим к основополагающим законам. На уроке, построенным с использованием технологии проблемного обучения, рассматривается сложный процесс или явление, обоснование которого, приводит к приобретению фундаментальных знаний. Учащийся должен пройти своими маленькими открытиями по стопам великих учёных, подойти к её изучению, как мыслитель, исследователь, научный деятель.

В физике учащиеся встречаются с темами сложными для понимания их практической значимости ввиду малой наглядности явлений и невозможности воссоздания и исследования в лабораторных условиях.

Одной из сложных тем является изучение магнитного поля, т. к. магнитное поле это материя, которую мы не можем увидеть и почувствовать без использования специальных приборов и дополнительных приспособлений. Преподавая на уроках только теорию, учащийся никогда не запомнит свойства магнита и магнитного поля, не сможет применить теорию на практике и в большинстве случаев не сможет объяснить увиденное явление, кроме притяжения и отталкивания магнитов. Помимо подтверждения наличия магнитного поля и явления электромагнитной индукции и самоиндукции с использованием лабораторных установок, нужно привести примеры «необъяснимых» явлений происходящих в жизни, чтобы наглядно показать практическую значимость изучаемого материала. Пример, который наиболее ярко раскрыл потенциал учащихся, это прохождение неодимового магнита сквозь медную трубу. Постановка задачи, почему магнит, проходя сквозь трубу, не падает под действием гравитационных сил, так же как и в отсутствии медной трубы, приводит к возникновению множества вопросов: почему так происходит; под действием каких сил; что будет, если поместить сильный магнит на выходе из трубы; сможем ли мы увидеть эффект магнитной левитации; что будет если распилить медную трубу и т. д. Ответы на все эти вопросы широко раскрывают теорию магнитного поля и вызывают интерес у учащихся экспериментировать и создавать новые проблемные ситуации.

При проведении урока, опирающегося на технологию проблемного обучения, были получены следующие результаты: 100% учащихся были удивлены увиденному явлению, 89% (8 из 9) проявили заинтересованность в исследовании; изначально же более 50% учащихся ждали готового ответа от преподавателя и лишь небольшая доля приступила к самостоятельному поиску решения и анализу предлагаемой задачи. Следовательно, повышенный интерес у учащихся проявляется при наглядной демонстрации процессов и явлений, в процессе дискуссии отмечается большее включение учащихся в образовательный процесс, контрольный тест после завершения самостоятельной поисковой деятельности дал высокий результат (93% качества знаний), 4 человека из 9 выразили желание повторить увиденное в домашних условиях, что говорит о развитии познавательной деятельности учащегося.

Эффект может быть достигнут только путём систематического использования технологий проблемного обучения. Таким образом, повышается заинтересованность учащихся в раскрытии тайн каждого на первый взгляд «необъяснимого» явления, поиска смысла и причины всего происходящего, стимулирует на самопознание и саморазвитие. Такой подход к обучению обеспечивает прочность приобретённых знаний, так как они получены в ходе самостоятельной деятельности.

Ещё один немаловажный момент, связанный с психологией человека и широко используемый на практике проблемного обучения – «эффект незавершённого действия», открытый Б.В. Зейгарник. Для самостоятельной

внеаудиторной работы учащимся предлагается проблемная ситуация, требующая решения путём исследовательской и частично поисковой деятельности, тем самым учащийся находится в особом эмоциональном состоянии, нацеленном на поиске решения проблемы. Если задача не решена самостоятельно в короткий срок, то она откладывается в памяти сильнее, нежели то, что было решено с лёгкостью или с помощью всевозможных подсказок.

При постановке проблемы и поиска решения, педагог также должен учитывать психологические особенности учащихся, т. е. осуществлять дифференцированный подход: учитывать как правильные, так и, не ведущие к истине, ответы, не останавливая при этом мыслительный процесс у менее сообразительных учащихся и не оставляя их «за бортом» учебного процесса; осторожно оценивать каждый предложенный вариант ответа; не подвергать резкой критике.

Умение выслушать каждого и, в первую очередь, слабоуспевающих учеников, даёт стимул последним. Особую роль в нахождении ответов, играет как правильно выстроенный диалог преподавателя с учащимися, так и умение самих учащихся скоординировать работу в группе, услышать друг друга.

Теория и практика проблемного обучения показывает нам о необходимости использования данных технологий с целью формирования у учащихся особого типа мышления, прочности усвоения знаний, мотивации достижения успеха, путём исследовательской деятельности, развития творческой активности и приобретения ключевых компетенций, играющих огромную роль в развитии и становлении личности.

Наличие ключевых компетенций, таких как, учебно-познавательные, ценностно-смысловые, социокультурные, информационные, коммуникативные, развиваемых в процессе обучения, говорит о всесторонне развитой личности, способной подстраиваться под быстро изменяющиеся условия жизни в веке информационных технологий, обрабатывать и выделять важное в большом потоке информации.

#### Список используемой литературы

1. Гуружапов, В.А. Проблема развития профессиональных компетенций будущих специалистов // Психологическая наука и образование. – 2008. – № 2.
2. Марголис, А.А., Рубцов, В.В., Гуружапов, В.А. О деятельностном содержании психолого-педагогической подготовки современного учителя для новой школ // Культурно-историческая психология. – 2010. – № 4.

#### **Сведения об авторе:**

Нарватова В.Б., преподаватель ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж»