УДК 378.016:54

**КОГНИТИВНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ - ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ**

**С. Ю. Елисеев**

Белорусский Государственный Педагогический Университет имени

Максима Танка (БГПУ), Минск

*Опыт формирования устойчивого интереса к химии, к своей будущей профессии, в значительной степени формируется практической работой студентов.*

*Ключевые слова: практикоориентированность, самостоятельность, эксперимент, студенческая проектная деятельность.*

Сегодня от выпускника требуется владение не только определенным комплексом знаний, умений, навыков, позволяющим эффективно включать его в систему социальных отношений, но и способность на их основе принимать квалифицированные решения. Т.е требуется необходимость обладать когнитивными компетенциями. Социально значимой проблемой является построение такой системы обучения, которая обеспечила бы выпускника этими качествами.

Основным результатом образовательной деятельности становится развитие компетентности, а на ее базе формирование у обучаемых ключевых компетенций. В контексте ключевых компетенций роль играет уже не только система знаний, умений, навыков, но и опыт самостоятельной деятельности и личная ответственность обучающихся. В настоящее время часто употребляется термин «когнитивные компетенции». Все чаще приходится сталкиваться с трактовкой когнитивной компетенции как «готовностью к постоянному повышению образовательного уровня, потребность в актуализации и реализации своего личностного потенциала, способность самостоятельно приобретать новые знания и умения, способность к саморазвитию». Под когнитивной компетентностью будем понимать интегративное качество личности, обеспечивающее её готовность к самообразованию, личностному и профессиональному росту [1].

**Таблица 1 - Структура когнитивной компетентности** [1].

|  |  |
| --- | --- |
| **Компонент компетентности** | **Показатели компонента** |
| мотивационный | Умение ставить цель (микроцель) собственной деятельности и принимать её; умение выбирать индивидуальную образовательную траекторию; сформированность потребности в самообразовании |
| информационный | Умение моделировать информацию, обобщать и выделять ключевую информацию в рамках конкретной предметной области |
| Операциональный | умение программировать свою деятельность: строить план, предвидеть её результаты; осознавать и обосновывать выполняемые действия, переносить знания в новую ситуацию |
| оценочный | Умение осуществлять рефлексию собственной деятельности |

Компетентность формируется в деятельности, поэтому в компоненты когнитивной компетентности необходимо добавление компонентов саморегуляции учебно-познавательной деятельности (определение цели деятельности, анализа и выявления значимых условий, оценки результатов и их коррекции) [2].

Возникает вопрос – насколько соответствует современным требованием применяемые технологии обучения. Достаточно интересно рассмотреть вопрос – насколько полно отвечают этому требованию используемые методики обучения.

Набор «инструментов» для развития системы знаний, умений, навыков, прежний - лекции, практические и семинарские, лабораторные занятия, курсовые работы. Правда современность вносит коррективы.

До сих пор наиболее распространен пассивный метод обучения. В основном это связано с ограниченностью учебного времени. С точки зрения современных педагогических технологий и эффективности усвоения учащимися учебного материала пассивный метод считается не самым эффективным, но, несмотря на это, он имеет и плюсы. Этот подход успешно работает в руках опытного педагога, особенно если учащиеся имеют четкие цели, направленные на основательное изучение предмета. Лекция - самый распространенный вид пассивного урока. Этот вид урока широко распространен в вузах, где учатся вполне уже сформировавшиеся люди, имеющие представление о необходимости изучать данный предмет.

Но использование даже пассивных методов обучения позволяет развить способность к умственному восприятию и переработке внешней информации. (Собственно говоря – когнитивности в самом общем ее понимании). Опытный лектор не только даст необходимые сведения, но и покажет их взаимосвязь, постарается вызвать устойчивый интерес к изучению предмета.

Лекции необходимо превращать из чисто повествовательных в дискуссионные, где лектору предоставляется возможность заинтересовать, увлечь, показать пути развития темы и вдохновить на углубленное изучение темы. По сути дела, они превращаются во введение в большую самостоятельную работу.

Практические и семинарские занятия – опорные точки для развития умений и навыков. Практические работы – способ закрепления полученных знаний, а вот семинарские занятия дают возможность изложить свое понимание рассматриваемой темы, уточнить свое понимание и, возможно, поучаствовать в дискуссии. Тут огромную роль играет преподаватель, его квалификация и эрудиция.

Лабораторные занятия – прививают практические навыки работы, закладывают основы экспериментальных навыков, дают возможность применить полученные знания в реальности. Демонстрируют взаимосвязь теории и практики.

Курсовые – дают возможность студенту продемонстрировать навыки работы с научной литературой, глубину знаний. Но тут возникает проблема, работы приходится проверять на «антиплагиат». Все чаще курсовые работы покупаются, и даже система антиплагиат, не всегда помогает. И только тщательная индивидуальная работа со студентом позволяет более-менее точно выяснить степень владения материалом.

В настоящее время, решением кафедры часть лекционного времени можно перевести в управляемую самостоятельную работу. А освободившиеся часы перевести в практические работы и семинарские занятия. На мой взгляд, рациональнее перевести их в семинарские занятия, поскольку это даст больше возможности для индивидуального самовыражения, развития умение выбирать, обобщать и выделять необходимую информацию.

В общем, пока используемый «инструментарий» работает. А вот безудержное использование интернет-информации часто оборачивается проблемами – не критичным отношением к полученным сведениям, поверхностным понимаем вопроса, отсутствием собственного взгляда на предмет. Т.е. создает помехи в развитии когнитивной компетентности.

Представляется, что помочь может более широкое использование проектной деятельности. В настоящее время у наших студентов три вида практики – пассивная практика, учебная и производственная. Каждая из них может завершаться защитой определенного проекта с использованием материалов одной из профильных дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Липатникова И.Г., Паршина Т.Ю. Формирование когнитивной компетентности в процессе обучения студентов педагогических вузов элементарной математике // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1.;  
   URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=5492> (дата обращения: 11.11.2020).
2. Аршанский Е.Я. Теория и практика организации методической подготовки будущего учителя химии на основе компетентностного подхода / Е.Я. Аршанский // Методика преподавания химических и экологических дисциплин. Сборник научных статей международной научно-методической конф. – Брест. 2015. – С. 5-8.

В исследовании формирование у студентов когнитивной компетентности посредством целенаправленной саморегуляции учебной деятельности осуществляется в три этапа: самопрогнозирование, самопроектирование, самообразование.

Первый этап (самопрогнозирование). В психологии под самопрогнозированием понимают способность к предвосхищению событий внешней и внутренней жизни, связанных с решением задач предстоящей деятельности и саморазвития. Самопрогнозирование позволяет определить перспективы личностного развития, выделить систему требований, к которым личность будет стремиться и на которые станет ориентироваться в ближайшее время.

На этом этапе формируются компетенции, обеспечивающие самостоятельное регулирование и управление собственной интеллектуальной деятельностью: на вероятностной основе способность к предвидению результатов собственной деятельности, к выстраиванию тактики поведения в настоящий момент, выбору адекватных способов деятельности для решения эвристической математической задачи, к предвидению возможной степени достижения цели при выбранном способе действий.

Второй этап (самопроектирование). Объектом проектирования будет выступать собственная деятельность студента по приобретению новых знаний. В обработке новой информации на этапе самопроектирования основную роль будут играть логические процессы. Соответственно происходит формирование компетенций, обеспечивающих логическую обработку информации: способность к выделению свойств, характеризующих данные математические объекты; способность к выделению существенных и несущественных свойств рассматриваемого объекта; выведению следствия из факта принадлежности предмета к данному понятию; к замене утверждений эквивалентными; подведению под понятие; выведению следствия с соблюдением закона контрапозиции; работе с понятиями, определёнными через род и видовое отличие; к доказательству от противного.

На втором этапе средствами выступают эвристические задачи, направленные на формирование осознанного опыта приобретения знаний. Использование их в учебном процессе предполагает осуществление анализа проблемной ситуации, для решения ко-торой недостаточно применения имеющихся знаний и умений; работу с готовыми текстами, содержащими новую информацию или новый способ действия; конструирование примеров, иллюстрирующих новую информацию, и контрпримеров; разбор эта-лонного решения задачи; переформулирование условий и требований задач без изменения математического содержания задачи; формализацию рассуждений для поиска логических ошибок.

Процесс переформулирования условия и требования задачи является ключевым при осуществлении поиска модели значимых условий в решении задачи. При этом используются возможности самой математики - язык математической логики, который выполняет функцию самоконтроля.

Третий этап (самообразование). На этапе самообразования формируются компетенции, обеспечивающие преобразование информации и встраивание новых знаний в имеющуюся у студента систему знаний: способность к составлению схем, к переходу с одного языка на другой при решении математической задачи (обиходный язык, символьный, язык чисел, язык функций, язык векторной алгебры, язык уравнений (неравенств), язык графических образов); к обнаружению «пробелов» в собственных знаниях; к обобщению знаний; к выбору метода решения задачи.