

Enhancing students' motivation in learning chemistry when performing the independent works

Jakyshova B.¹, Moldoshev A.²

О повышении мотивации студентов в обучении химии при выполнении самостоятельных работ

Жакышова Б. Ш.¹, Молдошев А. М.²

¹Жакышова Батима Шергазиевна / Jakyshova Batima - кандидат педагогических наук, кафедра естественно-математических дисциплин и информационных технологий, Кыргызская академия образования;

²Молдошев Адылбек Молдошевич / Moldoshev Adylbek - кандидат химических наук, доцент, кафедра химия и технология и ее обучение, Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: данная статья посвящена вопросам формирования самостоятельности и повышения мотивации в обучении химии студентов бакалавров. Проблема развития самостоятельной личности особенно остро встает перед профессиональной высшей школой в связи с социальным запросом общества. В процессе обучения студентам важно дать метод, для организации приобретения знаний, т.е. вооружить их умениями ставить цель, выбирать средства ее достижения, планировать работу во времени. Решением данной задачи является выполнение самостоятельных работ, которая повышает мотивацию у студентов в обучении.

Annotation: this article is devoted to the formation of autonomy and increase motivation in teaching chemistry undergraduate students. The problem of self-identity is especially acute in front of professional higher education in connection with the social demands of society. The training is important to give students a method for organizing the acquisition of knowledge, i.e. to equip them with the ability to set a goal to choose the means to achieve it, to plan the work in time. The solution to this problem is to perform independent work, which increases the motivation of the students in learning.

Ключевые слова: Самостоятельность, формирование самостоятельности, активная самостоятельная работа, мотивационный фактор, лабораторная работа, процесс обучения, организация умственного труда.

Keywords: Independence, the formation of independent, active independent work, motivational factor, laboratory work, the process of learning, the organization of intellectual work.

В настоящее время проблема развития самостоятельности личности особенно остро встает перед профессиональной высшей школой в связи с социальным запросом общества на специалистов способных самостоятельно, быстро и правильно ориентироваться в постоянно меняющихся условиях современного мира. В данных условиях, среди особо востребованных качеств личности можно выделить такие, как активность, инициативность, предприимчивость, способность к мобилизации всех жизненных сил для достижения поставленной цели. А решение этого вопроса находит свое отражение в процессе развития самостоятельности, который позволяет человеку ставить новые проблемы и находить оптимальные решения.

Основы методики обучения, развивающей самостоятельность учащихся, заложил Я. А. Коменский. «У своих учеников, - отмечал он, - я всегда развиваю самостоятельность в наблюдении, в речи, в практике» [4].

Необходимость формирования самостоятельности отмечает и В. Г. Орловский: «На современном этапе общая тенденция совершенствования методов и форм обучения состоит в том, чтобы активизировать познавательные интересы и максимально развить самостоятельность учащихся, сформировать навыки самостоятельной работы с учебной и справочной литературой, научно-технической информацией, технической и технологической документацией, то есть развить стремление учиться самому, самостоятельно пополнять свои знания и творчески применять их в практической деятельности» [5, 4].

В связи с этим самостоятельность можно определить как особый момент становления целостной деятельности, как критерий степени овладения этой деятельностью. Существенную роль в процессе формирования самостоятельности играет способность обучаемого к анализу и самоанализу действий.

В процессе обучения студентам важно дать метод, путеводную нить для организации приобретения знаний, а это значит – вооружить их умениями и навыками научной организации умственного труда, т.е. умениями ставить цель, выбирать средства ее достижения, планировать работу во времени. Для формирования целостной и гармоничной личности необходимо систематическое включение ее в

самостоятельную деятельность, которая в процессе особого вида учебных заданий – самостоятельных работ – приобретает характер проблемно-поисковой деятельности.

Основной целью самостоятельной работы студентов на занятиях химии является улучшение профессиональной подготовки специалистов, направленное на формирование действенной системы фундаментальных и профессиональных знаний, умений и навыков, которые они могли бы свободно и самостоятельно применять в практической деятельности.

Таким образом, речь идет о подготовке специалистов завтрашнего дня, конкурентоспособных в мировом масштабе, умеющих творчески, оперативно решать нестандартные производственные, научные, учебные задачи с максимально значимым эффектом, как для себя, так и в целом для общества.

В ходе самостоятельной работы студентов преподавателем решаются следующие задачи:

- углублять и расширять их профессиональные знания;
- формировать у них интерес к учебно-познавательной деятельности;
- научить студентов овладевать приемами процесса познания;
- развивать у них самостоятельность, активность, ответственность;
- развивать познавательные способности будущих специалистов.

В настоящее время выделяют два уровня самостоятельной работы: управляемая преподавателем самостоятельная работа студентов и собственно самостоятельная работа. Первый уровень наиболее значим, т.к. он предполагает наличие специальных методических указаний преподавателя, следуя которым студент приобретает и совершенствует знания, умения и навыки, накапливает опыт практической деятельности.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Рассмотрим основные стимулы, способствующие активизации самостоятельной работы:

1. Полезность выполняемой работы. Если студент знает, что результаты его работы будут использованы в лекционном курсе, в методическом пособии, в лабораторном практикуме, при подготовке публикации или иным образом, то отношение к выполнению задания существенно меняется в лучшую сторону и качество выполняемой работы возрастает. При этом важно психологически настроить студента, показать ему, как необходима выполняемая работа.

2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской работе, проводимой на той или иной кафедре.

3. Важным мотивационным фактором является интенсивная педагогика. Она предполагает введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры. В таких играх происходит переход от односторонних частных знаний к многосторонним знаниям об объекте, его моделирование с выделением ведущих противоречий, а не просто приобретение навыка принятия решения.

4. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры), которые при определенных условиях могут вызвать стремление к состоятельности, что само по себе является сильным побудительным мотивом самосовершенствования студента.

5. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы).

6. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление.

7. Мотивационным фактором в интенсивной учебной работе и, в первую очередь, в самостоятельной, является личность преподавателя. Преподаватель может быть примером для студента как профессионал, как творческая личность.

В ходе самостоятельной работы студент может:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения и т. д.);
- закрепить знания теоретического материала, используя необходимый инструментарий, практическим путем (решение задач, выполнение контрольных работ, тестов для самопроверки);
- применить полученные знания и практические навыки для анализа ситуации и выработки правильного решения (подготовка к групповой дискуссии, подготовленная работа в рамках деловой игры, письменный анализ конкретной ситуации, разработка проектов и т. д.);
- использовать полученные знания и умения для формирования собственной позиции, теории, модели (написание выпускной (дипломной) работы, выполнение научно-исследовательской работы).

Рассмотрим на примере один из видов самостоятельной работы на занятиях химии – лабораторную работу. Задания по лабораторной работе должны быть профессионально-ориентированными так это является одним из стимулом изучения дисциплины.

Лабораторная работа по аналитической химии по теме «Концентрация компонента. Приготовление стандартных растворов для титрования и для градуировки средств измерений».

Концентрация компонента в веществе.

Геолог при поиске месторождений полезных ископаемых сдает на химический анализ отобранные геохимические пробы – пробы горной породы, руды, минерала, природной воды, атмосферного или подземного воздуха, растений. Вещество в этих пробах находится в твердом, жидком, либо газообразном агрегатном состоянии. Геолога интересует содержание искомого компонента (в виде элемента, иона, молекулы) в пробе вещества горной породы, руды, минерала в $г/т$, природной воды – в $мг/дм^3$, в газовых пробах - в *объёмных %* или в $мг/м^3$.

Химический состав вещества объекта анализа - совокупность компонентов, из которых состоит вещество объекта анализа. Под компонентом понимают химический элемент, химическое соединение, радикал, изотоп, функциональную группу, группу или класс веществ, обладающих однородными свойствами.

Химический анализ вещества объекта анализа - определение компонентов химического состава вещества объекта анализа.

Проба вещества объекта анализа – часть вещества объекта анализа, отобранная для химического анализа и/или исследования его структуры, и/или определения свойств, отражающая его химический состав и/или структуру, и/или свойства.

Содержание компонента в геохимических пробах твердого вещества получают как в $г/т$, так и в %, которое рассчитывают через полученное при анализе значение массовой доли, безразмерной величины: массовая доля, $б/р$; - процентное содержание, %.

Данная лабораторная работа показывает необходимость знания аналитической химии и умения применять полученные знания в практической деятельности.

В заключении мы можем сказать, что проблема развития самостоятельности является достаточно актуальной в настоящее время. А также успешность и востребованность специалиста заключается в умении применять приобретенные знания в стандартных и нестандартных ситуациях в практике.

Литература

1. *Вербицкий, А., Попов Ю., Подлеснов, В., Андросюк, Е.* Самостоятельная работа студентов: проблемы и опыт /А. Вербицкий //Высшее образование в России. – 1995. - №2. – 137-145с.
2. *Вяткин Л. Г.* История развития научных основ теории самостоятельной работы учащихся /Л. Г. Вяткин //Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся и студентов: Межвузовский научный сборник. Выпуск 1. - Саратов: СГПУ, 1979. - 120с.
3. *Есипов Б. П.* Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения / Б. П. Есипов //Материалы педагогических исследований, М., 1961. – Вып.115. – 231с.
4. *Коменский Я. А.* Избранные педагогические сочинения /Я. А. Коменский. Т.1. – М, 1939. - 656с.
5. *Орловский В. Г.* Методы совершенствования самостоятельной работы учащихся: Автореферат кандидата педагогических наук /В. Г. Орловский. - М.: 1996. - 18с.