
УРОВНЕВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕЙ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

И.Г. Косцова

Кривой Рог, Криворожский национальный университет

В статье рассматривается применение уровневой дифференциации заданий в лабораторном практикуме по общей химии для студентов металлургических специальностей.

Общая химия является неотъемлемой составляющей цикла естественных дисциплин в подготовке специалистов металлургических специальностей технических университетов: «Литейное производство», «Металлургия черных металлов», «Обработка металлов давлением» и других.

Одной из важнейших задач изучения общей химии является формирование у будущих специалистов металлургического производства профессионально ориентированных химических знаний, их профессиональной компетентности.

Научная информация, которая предлагается учащимся или студентам для усвоения, одинакова для всех по содержанию, но каждый преобразовывает и усваивает ее в меру своих индивидуальных учебных возможностей.

Своеобразие преобразования такой информации отображают способы учебной работы. Способ учебной работы – это индивидуальное образование, которое включает мотивационную и операционную стороны познавательной деятельности; характеризует индивидуальную избирательность в работе с учебным материалом различного научного содержания, вида и формы; продуктивность использования знаний [3].

В исследовании мы выходим из предположения, что знания и учет индивидуальных отличий студентов, определение рационального способа учебной работы для каждого из них возможны при условии использования технологии дифференцированного обучения.

П.М. Гусак в своем диссертационном исследовании отмечает, что дифференциация учебного процесса осуществляется в направлении обеспечения подготовки будущих специалистов к профессиональной творческой работе в результате активизации их самостоятельной поисковой деятельности, непосредственно через расширение границ академической свободы в выборе разных способов усвоения учебного материала [2].

Цель статьи в обосновании использования уровневой дифференциации за-

даний в лабораторном практикуме по общей химии для студентов металлургических специальностей.

Уровневая дифференциация как распространенная форма внутренней дифференциации предусматривает выполнение субъектами обучения заданий разного уровня сложности. Усложнение заданий происходит разными способами: за счет усложнения видов работы; усиления уровня творческой деятельности, необходимого при выполнении задания; за счет увеличения количества однотипных заданий [1].

Опираясь на это, в лабораторном практикуме по общей химии для студентов металлургических специальностей нами предусмотрено использование разноуровневых заданий с целью создания оптимальных условий для формирования знаний.

Уровневая дифференциация заданий используется нами на этапе подготовки студентов к занятиям лабораторного практикума, в ходе текущего контроля знаний студентов в теоретической части лабораторного практикума и при выполнении экспериментальной части лабораторного практикума, когда студенты работают в малых гомогенных группах. Учебная работа студентов на каждом занятии лабораторного практикума осуществляется по подготовленному нами дидактическому материалу, который включает условия заданий для самоконтроля и контроля знаний, условия заданий экспериментальной части лабораторного практикума по уровням сложности для использования их в групповой учебной деятельности студентов.

Взяв за основу классификацию П.М. Гусака, подбираем дифференцированные задания для лабораторного практикума по общей химии по уровням сложности содержания, по уровню самостоятельности и по характеру познавательной деятельности студентов и обозначаем как уровни А (самый низкий), В и С (самый высокий).

Основным результатом усвоения студентами учебного материала должны стать сформированные способы учебной работы, которые станут приобретением как способы деятельности в их дальнейшей практической работе. Задания репродуктивного уровня (уровень А) формируют такие способы деятельности, как механическое запоминание и непосредственное воспроизведение. Задания конструктивного уровня (уровень В) наполняют познавательную деятельность новыми способами, которые обеспечивают работу по образцу в стандартных ситуациях. Благодаря заданиям творческого уровня (уровень С) происходит перенос знаний в новые ситуации, учебные действия студентов приобретают полную самостоятельность.

Задания уровня А дают возможность в ходе занятий лабораторного практикума закрепить и проконтролировать усвоение программного учебного материала студентами с низким уровнем учебных возможностей, обеспечить появление у них уверенности в приобретении необходимых знаний и умений, а поэтому и положительных эмоций и мотивов учебной деятельности, связанных с этим. Уровень В обеспечивает студентам возможность активной познавательно-поисковой деятельности в учебном процессе. Если уровень А преимущественно обеспечивает ориентацию студентов в фактическом материале и в меньшей степени развитие их творческих способностей, то уровень В создает условия для конструктивного применения приобретенных знаний, умений и навыков, знакомит студентов с методологией их практического использования, дает необходимое понимание сути химических процессов. Уровень С предоставляет возможность студентам для творческого использования приобретенных знаний, для

выполнения конкретного теоретического и практического задания по собственному алгоритму действий.

Анализ проведенного нами педагогического эксперимента показывает, что результатом уровневой дифференциации заданий лабораторного практикума есть формирование у студентов способов учебной деятельности, которые связаны с их самостоятельной работой по применению ранее приобретенных знаний и умений, поиском вариативных способов решения проблем, оценкой и самооценкой собственной учебной деятельности. Существует тенденция к повышению качества знаний студентов: ключевые понятия общей химии усваиваются точнее, глубже, трактуются с разных позиций и характеризуются целостностью, которая проявляется не только в определении их сути, но и в отношении с другими смежными понятиями.

В процессе проведения педагогического исследования мы убедились, что уровневая дифференциация заданий лабораторного практикума по общей химии для студентов металлургических специальностей является одним из действенных факторов формирования предметных компетенций по общей химии. Дифференциация заданий по уровням сложности стимулирует познавательную активность студентов на занятиях лабораторного практикума, положительно влияет на эмоциональное состояние студентов, которое, в свою очередь, отражается на качестве усвоения знаний.

Список литературы

1. Антропова, М.В. Дифференцированное обучение: педагогическая и физиолого-гигиеническая оценка / М.В. Антропова, Г.Г. Манке, Л.М. Кузнецова, Г.В. Бородкина // Педагогика. – 1992. – № 9-10. – С. 23–28.
2. Гусак, П.М. Теорія і технологія диференційованого навчання майбутніх учителів початкових класів: дис. ...доктора пед. наук: 13.00.01 / П.М. Гусак. – Волинський держ. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 1999. – 519 с.
3. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.