

**ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ:  
ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ  
TRAINING OF TEACHERS OF CHEMISTRY AT THE PRESENT STAGE:  
TRADITIONS AND INNOVATIONS**

Суханкина Наталья Владимировна,  
Огородник Виктория Эдуардовна  
Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: подготовка учителей химии, компетентностный подход, практико-ориентированная направленность подготовки будущего учителя химии, кадровый потенциал учителей химии

Резюме. В Республике Беларусь накоплен значительный опыт подготовки учителей химии. В настоящее время она осуществляется в 8 университетах страны. Повышение эффективности профессиональной подготовки учителя химии требует совершенствования организации учебно-воспитательного процесса в университете. Стремление к усилению практико-ориентированной направленности подготовки специалиста предопределило широкое использование компетентностного подхода в химико-педагогическом образовании. В статье приведены также результаты статистического анализа качественного состава учителей химии Минской области по стажу работы и квалификации.

Keywords: chemistry teacher training, competency-based approach, practice-focused orientation of would-be chemistry teachers' training, capacity of chemistry teachers.

Summary. The Republic of Belarus has accumulated considerable experience in chemistry teachers training. Currently the training is organized at 8 universities of the country. To improve the effectiveness of chemistry teachers training one has to improve the process of education at the university. Emphasis on practice-oriented training resulted in competency-based approach to be widely implemented for chemistry teachers training. The article provides the outcomes of qualitative analysis of chemistry teachers profiles (Minsk Region) by length of their service and qualification.

В Республике Беларусь накоплен значительный опыт подготовки учителей химии. В настоящее время она осуществляется в 8 университетах страны: по сдвоенной педагогической специальности «Биология и химия» на естественнонаучных факультетах в 5 университетах, на химическом факультете БГУ по специальности «Химия» и как научно-педагогическое направление специальности «Биология» (таблица 1).

Между тем проблема нехватки учителей химии для общеобразовательных школ остается актуальной. Как видно из таблицы, основной «кузницей» кадров является БГПУ, а ограниченный план набора на специальность «Биология и химия» в региональных университетах не в состоянии удовлетворить потребности школ в учителях химии.

Таблица 1

Учреждения образования, осуществляющие подготовку учителей химии в РБ

Учреждение образования	Наименование специальности (ориентировочный план набора в 2016 г. *)	Квалификация специалиста
Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка	Биология и химия (100)	Преподаватель
Витебский государственный университет имени П.М.Машерова	Биология и химия (18)	Преподаватель
Могилевский государственный университет имени А.А.Кулешова	Биология и химия (20)	Преподаватель
Мозырский государственный педагогический университет имени И.П.Шамякина	Биология и химия (23)	Преподаватель
	Биология (научно-педагогическая деятельность)	Биолог. Преподаватель биологии и химии
Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина	Биология и химия (24)	Преподаватель
	Биология (научно-педагогическая деятельность)	Биолог. Преподаватель биологии и химии
Белорусский государственный университет	Химия (научно-педагогическая деятельность)	Химик. Преподаватель химии
	Биология (научно-педагогическая деятельность)	Биолог. Преподаватель биологии и химии
Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины	Биология (научно-педагогическая деятельность)	Биолог. Преподаватель биологии и химии
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы	Биология (научно-педагогическая деятельность)	Биолог. Преподаватель биологии и химии

\* — по данным республиканского веб-сайта [abiturient.by](http://abiturient.by)

Нами был проведен статистический анализ качественного состава учителей химии Минской области по стажу работы и квалификации. В настоящее время в учреждениях образования Минской области работает 452 учителя химии, среди которых преимущество (94%) составляют женщины. Средний возраст учителя химии — 48 лет. Практически треть учителей (27%) являются пенсионерами. Доля молодых специалистов, пришедших в школы по распределению, — 4%.

Следует отметить высокий уровень научно-теоретической и методической подготовки работающих учителей. Так, 78% учителей химии имеют высшую или первую квалификационную категорию, которая дает учителям право работать в профильных классах, осуществлять непосредственное руководство педагогической практикой студентов. В Минской области работает

также один «учитель-методист» по химии. Всего квалификационная категория «учитель методист по химии» присвоена восьми учителям химии республики, которые имеют признанный эффективный педагогический опыт и активно распространяют его в педагогической среде.

Одной из проблем остается явное старение педагогического состава учителей химии. Пять лет назад, по данным 2011 года, основной контингент химиков-предметников составляли учителя, имеющие стаж работы по специальности 20-30 лет (30 %) и более 30 лет (19 %). В 2016 году состав стал более возрастным: учителя, имеющие стаж работы 20–30 лет, составляют 38% и более 30 лет — 24% от всех работающих. Доля молодых специалистов со стажем работы до 5 лет составляла в 2011 году 25%, а в 2016 году — 21% [1]. В долгосрочной перспективе такая ситуация может привести к тому, что система образования столкнется с острым дефицитом учителей химии, и будет обеспечена кадрами лишь на 35–40%. В сложившейся ситуации большая роль отводится системе послевузовского химико-педагогического образования. Назрела необходимость создания единого учебно-информационного центра по химическому образованию, который бы координировал и согласовывал деятельность шольных и вузовских преподавателей химии, обеспечивал практическую часть повышения квалификации и переподготовки учителей, проводил мониторинг кадрового состава учителей химии.

Одним из способов решения вышеназванных проблем представляется введение новых педагогических специальностей в рамках образовательного стандарта “Химия. Дополнительная специальность”, где в качестве второй специальности выступают дисциплины математического блока (информатика, математика). Данная комбинация дисциплин практикуется при подготовке учителей в немецких, украинских, латвийских университетах. Для белорусских вузов такой вариант также актуален, так как, во-первых, будет способствовать привлечению абитуриентов, ориентированных на изучение химических и математических дисциплин и имеющих сертификаты централизованного тестирования по этим предметам. Во-вторых, вторая специальность математической направленности позволит ликвидировать недостаток математической подготовки у будущих педагогов — химиков. Следует отметить, что в последние годы рейтинг многих педагогических специальностей повысился: по итогам приёмной кампании 2015 году в БГПУ было подано на 30% больше заявлений, чем в 2014 году.

Улучшение профессиональной подготовки учителя химии требует не только новых, более эффективных путей организации учебно-воспитательного процесса в университете, но и пересмотра структуры и содержания химической подготовки студентов, поднятия ее на новый уровень. С 1 сентября 2013 года подготовка учителей химии осуществляется по новым 4-х-летним учебным планам. Переход на новые образовательные программы подготовки учителей химико-биологического профиля вызвал необходимость изменения учебных планов факультетов, технологий обучения и научно-методических подходов к организации учебного процесса. Стремление к

усилению практико-ориентированной направленности подготовки специалиста предопределило широкое использование компетентностного подхода в образовании. Компетентностный подход в высшем образовании позволяет формировать ключевые и профессиональные компетенции, т.е. готовность студентов использовать усвоенные фундаментальные знания, умения и навыки, а также способы деятельности для решения практических и теоретических проблем, возникающих в процессе их профессиональной деятельности. Методическая подготовка будущего учителя химии является завершающим этапом его профессиональной подготовки в вузе и осуществляется в рамках учебной дисциплины «Методика преподавания химии». Эта дисциплина предусмотрена образовательными стандартами и типовыми учебными планами подготовки студентов классических и педагогических университетов, обучающихся по химическим и биологическим специальностям. В педагогических университетах эта дисциплина относится к блоку специальных дисциплин. Изучение данной дисциплины должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций. Профессиональные компетенции студентов формируются главным образом в лабораторном практикуме по «Методике преподавания химии». Практико-ориентированная направленность курса методики преподавания химии определяет и особую структуру лабораторных занятий. Каждое занятие включает: а) методический анализ конкретной темы или раздела школьного курса химии; б) отработку химического эксперимента по теме (варианты демонстрационных и лабораторных опытов); в) разбор и составление качественных и расчетных химических задач; г) рассмотрение определенного общеметодического вопроса на материале данной темы [2].

Активизация учебной деятельности студентов на занятиях по методике преподавания химии осуществляется путем тщательного отбора изучаемого материала, поиска нестандартных форм и методов обучения, активизации самостоятельной работы, систематического контроля знаний и умений.

Реализация практико-ориентированного подхода существенно меняет методику обучения студентов. Мы использовали такие методы обучения как ситуационные задачи, метод кейс-стади, деловые игры, просмотр и анализ видео-уроков, моделирование фрагментов уроков и их анализ.

Сегодня уже очевидно, что система подготовки будущего учителя должна иметь опережающий характер. Реализация практико-ориентированного подхода позволяет процесс обучения студентов сделать успешным, а знания востребованными.

#### Список использованной литературы

1. Aharodnik, V. Chemistry teachers education in the Republic of Belarus: its state, problems and prospects / V. Aharodnik, N. Sukhankina // Chemistry education — 2011. — Riga: LU Akadēmiskais apgāds, 2011. — С. 15–19.

2. Огородник, В.Э. Методика преподавания химии: практикум / В.Э.Огородник, Е.Я.Аршанский; под ред. Е.Я.Аршанского. — Минск: Аверсэв, 2014. — 317 с.