

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Сборник научных статей

Под редакцией

Е.Я. Аршанского, А.А. Белохвостова

Витебск

ВГУ имени П.М. Машерова

2016

мы использовали классификацию ключевых компетенций по программе TUNING [1], а также элементы классификаций по программам DeSeCo [3] и Лиссабонской конференции [4] (рис. 1). Цифры на рис. 1 соответствуют номерам групп профессиональных и предметных компетенций по химии, приведенных выше.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы о том, что определение предметных компетенций по химии бакалавров специальности «Агрономия», их места в компетентностной иерархии способствует решению целого ряда методических проблем в подготовке будущих агрономов: усилению профессиональной направленности их обучения химии; интеграции предметной компетентности студентов в общепредметную (профессиональную) и надпредметную.

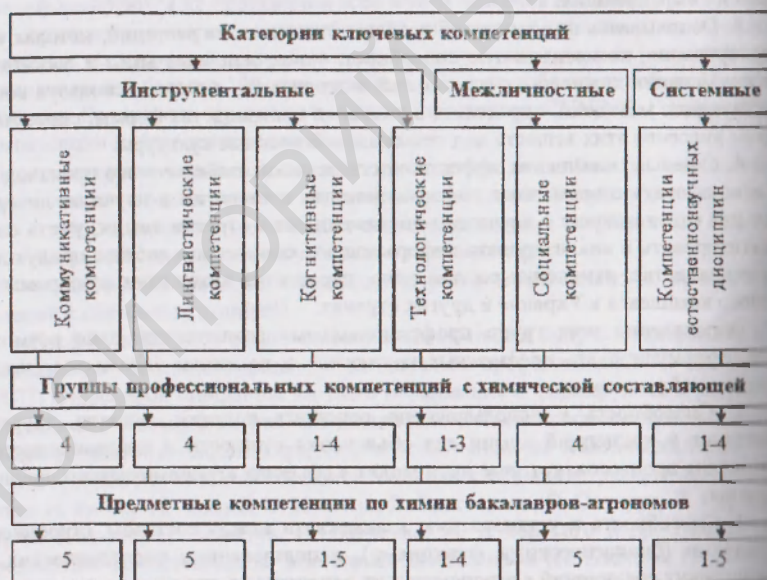


Рисунок 1 – Компетентностная иерархия высшего агрономического образования

Список литературы

1. Компетентностный подход. Реферативный бюллетень. – М.: Федеральное агентство по образованию: РГТУ, 2005. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://iai.rsuh.ru/binary/56572_11.1173464019.22977.doc
2. Галузевий стандарт вищої освіти України. ОПП підготовки бакалавра напрямку 6.090101 «Агрономія», кваліфікація 3212 «Технолог із агрономії». – К.: Видання офіційні – 214 с.
3. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.portalstat.admin.ch/deseco/index.htm>
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: [збірник з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук]. – К.: "К.І.С.", 2004. – 112 с.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

М.В. Зенькова

*Минск, Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка*

Курс методики преподавания химии является учебной дисциплиной, за-
вершающей профессиональную подготовку будущего учителя химии. При изу-
чении этого курса студенты должны научиться обобщать, интегрировать знания
по педагогике, психологии, химическим дисциплинам и переводить их на уро-
вень продуктивной деятельности, что является важнейшим критерием их про-
фессиональной подготовки. Формирование таких умений требует длительного
периода времени. На учебных занятиях по методике преподавания химии, в ос-
новном, происходит лишь теоретический анализ путей решения важнейших за-
дач обучения, воспитания и развития учащихся. В практике обучения учитель
сталкивается с большим объемом работы прикладного характера, требующей ак-
туализации полученных в процессе обучения теоретических знаний. Наиболее
значимыми прикладными умениями будущего учителя химии являются: умения
планировать учебную деятельность учащихся по предмету, разрабатывать необ-
ходимые дидактические материалы для решения образовательных, воспитатель-
ных и развивающих задач на уроках химии и во внеклассной работе, использо-
вать современные педагогические технологии в проведении учебных занятий и
т.д. Формирование данного круга умений, как показал наш многолетний опыт,
может успешно проходить в ходе организации продуманной системы аудитор-
ной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по методике препода-
вания химии, проводимой в несколько этапов:

1. На учебных занятиях по методике преподавания химии, при посещении
уроков в школах во время «пассивной» педагогической практики у студентов
формируется мотивация накопления на лекциях и лабораторно-практических за-
нятиях теоретических знаний. Студенты осознают, что их знания по психологии,
педагогике и методике преподавания химии в практике преподавания в школе не
только востребованы, но и должны быть действенными. Мало знать, как решить
ту или иную задачу в обучении школьников химии, но необходимо и уметь
практически ее реализовать.

2. Студенты включаются в самостоятельную работу по выполнению зада-
ний, направленных на выработку наиболее значимых в работе учителя профес-
сиональных умений [1]. Прежде всего, это умение планировать учебно-
воспитательную работу со школьниками в процессе обучения химии. Студенты
планируют содержание учебного материала к конкретным урокам, формули-
руют соответствующие им общепедагогические, дидактические и методические
принципы, определяют методы обучения, формируемые и закрепляемые понятия,
типичный химический эксперимент, расчетные задачи, виды и формы контроля
знаний, домашние задания. На данном этапе идет также формирование у студен-

тов умений готовиться к урокам – составлять развернутые планы-конспекты уроков разных типов (изучения нового материала, обобщения, проверки). Задания ориентируют студентов на необходимость учета того, что при изучении нового учебного материала в разных разделах курса может преимущественно использоваться индуктивный или дедуктивный путь познания.

С целью выработки умения обобщать знания школьников студенты получают задание разработать развернутые планы-конспекты (сценарии) классических и «нестандартных» уроков химии (деловых игр, конкурсов, лекций, защиты творческих заданий). Для контроля знаний студенты составляют разноуровневые задания, тесты, обеспечивающие возможность оценить знания учащихся по десятибалльной системе.

По мере знакомства с типами расчетных и качественных задач, используемых в школьном курсе химии, студенты включаются в самостоятельную работу по подготовке соответствующих дидактических материалов – условий задач различных типов и алгоритмов их решений.

Изучив теоретический материал о содержании и организации внеклассной работы по химии, студенты включаются в самостоятельную деятельность по разработке планов работы кружков, занятий по интересам, сценариев массовых внеклассных мероприятий разной направленности.

На заключительном этапе изучения курса методики преподавания химии студенты знакомятся с сущностью наиболее используемых учителями современных образовательных технологий: игровой, модульной, проектной. Студенты изучают теорию игр: значение, классификацию, методику организации. Следующий этап – самостоятельная работа по применению теоретических знаний с целью формулировки заданий для тренировочных игр. Данные задания разрабатывают небольшие группы студентов и представляют на лабораторных и семинарских занятиях по методике преподавания химии, где происходит их обсуждение. Типичные задания студенты разрабатывают по всем темам школьного курса химии. В «методической копилке» студентов накапливаются дидактические материалы, которые они могут использовать при разработке сценариев сюжетно-ролевых и деловых игр (сказок, пресс-конференций, производственных совещаний, инсценировок). Каждый студент самостоятельно разрабатывает планы-конспекты уроков общественных смотров знаний, в ходе которых в игровой форме предусматривается закрепление, совершенствование, обобщение и проверка знаний учащихся. При разработке планов-конспектов таких уроков студенты овладевают умениями организации с учащимися познавательно-контролирующих и творческих игр. Включительный этап подготовки студентов к организации игровой деятельности школьников – экспериментальная проверка разработок дидактических игр в педагогической практике, при выполнении курсовых и дипломных работ и происходит уточнение, корректирование заданий для дидактических игр.

После знакомства с теоретическими аспектами использования проектной технологии в обучении химии студенты получают задание по разработке учебных проектов по химии. В студенческих группах формируются мини-группы для разработки учебных проектов. В каждой мини-группе выбирается руководитель. Он получает задание от преподавателя, распределяет обязанности между членами группы, руководит разработкой проекта, организует консультации [2].

Получив задания, студенты включаются в самостоятельную работу по подготовке проектов, используя полученные в лекциях теоретические рекомендации, изучая литературные источники, интернет-ресурсы и т.д. Материалы проектов студенты оформляют в папки, готовят презентации и доклады к защите, которая проходит на семинарском занятии по курсу методики преподавания химии.

Организация самостоятельной работы студентов над проектами дает возможность подготовить их к использованию данной педагогической технологии в учебной работе с учащимися в школе. Студенты погружаются в процесс разработки и применения проектной технологии при обучении химии, проходят все этапы данной работы на практике. Использование данной методики позволяет эффективно готовить студентов к внедрению современных педагогических технологий в образовательный процесс, как во время второй педагогической практики на выпускном (пятом) курсе, так и в дальнейшей самостоятельной педагогической деятельности. Студенты, получившие опыт разработки информационных проектов, в будущем смогут легко справиться с организацией работы учащихся над смешанными, исследовательскими и другими проектами.

И наконец, к экзамену по методике преподавания химии студенты выполняют индивидуальные самостоятельные работы, которые должны защитить в конце итоговой проверки знаний по данной учебной дисциплине. Задание формулируется следующим образом:

Разработать тему школьного курса химии, что означает:

1. Дать методический анализ темы: название темы, класс, задачи – образовательные, воспитательные, развивающие – (указать пути решения воспитательных и развивающих задач); методы (общие и частные); организационные формы обучения; учебный химический эксперимент, его виды; расчетные задачи; средства обучения.
2. Разработать развернутые планы-конспекты (сценарии) уроков по теме, согласно требованиям, предъявляемым к современному уроку химии.
3. Составить развернутый план-сценарий внеклассного мероприятия по теме.
4. Разработать разноуровневые задания или тесты для контроля результатов обучения по данной теме.
5. Подготовить компьютерную презентацию к обобщающему уроку по теме.
6. Привести список используемой и рекомендуемой учащимся литературы по данной теме.

Качество выполнения индивидуального задания свидетельствует о методической подготовке студента к самостоятельной работе в школе.

Анкетирование, наблюдение за работой студентов в качестве учителей химии во время педагогической практики, их отчеты, отзывы учителей свидетельствуют о том, что большинство выпускников, в основном, владеют профессиональными умениями и навыками и готовы к самостоятельной работе в качестве учителя химии.

В итоге можно сделать вывод, что применение продуманной целенаправленной системы самостоятельной работы студентов по прикладному применению теоретических знаний для формирования их профессиональных умений имеет основополагающее значение в подготовке будущего учителя химии.

Список литературы

Зенькова, М.В. Роль контролируемой самостоятельной работы по методике преподавания химии в формировании профессиональных умений будущих учителей химии / М.В. Зенькова // Новые в методике преподавания химических и экологических дисциплин: сб. научн. ст. Регио-

- нальной науч.-метод. конф., Брест, 18-19 ноября 2010 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина. – Брест, 2010. – С. 46-49.
2. Зенькова, М.В. Подготовка студентов к работе по новым педагогическим технологиям в курсе методики преподавания химии / М.В. Зенькова // Методика преподавания химических и экологических дисциплин: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Брест, 24-25 нояб. 2011 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина. – Брест, 2011. – С.60-64.

УДК 372.016:54(075.8)

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
СТУДЕНТОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ ХИМИИ
НА ОСНОВЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ**

Э.Г. Злотников

*Санкт-Петербург, Российский государственный педагогический
университет имени А.И. Герцена*

Совершенствование профессионально-педагогической подготовки студентов является одной из актуальных проблем методики обучения химии в условиях модернизации современного образования. Особую специфику предмету химии придает химический эксперимент. Он является важнейшим путем осуществления связи теории с практикой, путем превращения знаний в убеждения. Поэтому важным направлением в подготовке будущего учителя химии является его компетенция в области химического эксперимента.

По вопросам формирования экспериментально-методической подготовки учителей химии проводилось ряд исследований [1-5,7]. Эти исследования в основном были ориентированы на традиционное пятилетнее обучение студента в педагогическом ВУЗе, при этом цикл методических дисциплин, в том числе и имеющих целью формирование практических умений учителя, связанных со школьным экспериментом (демонстрационным или лабораторным) был по учебным планам предусмотрен на старших (4 и 5) курсах. В рамках пятилетнего образовательного маршрута такое положение многие годы представлялось вполне обоснованным.

В нынешних условиях, в условиях участия России в Болонском процессе, в условиях внедрения многоступенчатой системы получения академических степеней, первая из которых – степень бакалавра – достигается уже после первого профессионального обучения в ВУЗе, требуется модернизация образовательного процесса, пересмотр существующих программ и введение дробного дифференцированного подхода к формированию профессионально-ориентированных умений. Те знания и навыки, которые ранее, при пятилетнем сроке обучения, давались на более поздних курсах обучения (4 и 5 курс), ныне требуют более ранней и прочной сформированности (с учетом того, что первый этап профессионального образования будет завершен не за 5 лет, а за 4 года).

Положение химического эксперимента в современном химическом профессиональном образовании более плачевно, чем 10-30 лет назад, и состояние современного урока химии в школе позволяет говорить не о модернизации образования, а о проблемном положении этой экспериментальной науки в системе образовательных предметов.