

УДК 378. 02: 37.016

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙСОВЫХ СИТУАЦИЙ НА ПРАКТИЧЕСКИХ
ЗАНЯТИЯХ КУРСА «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ»****И. А. Шабанова**
С. В. Ковалёва*Кандидат педагогических наук, доцент,
доктор химических наук, профессор,
Томский государственный
педагогический университет,
г. Томск, Россия***USE CASES SITUATION ON THE PRACTICAL TRAINING
OF THE COURSE «METHODS OF TEACHING CHEMISTRY»****I. A. Shabanova***Candidate of Pedagogical Sciences,
assistant professor,***S. V. Kovaleva***Doctor of Chemistry Sciences, professor,
Tomsk State Pedagogical University,
Tomsk, Russia*

Summary. This article defines case situation for methodology teaching chemistry, describes the stages of use case situations in the discipline «Methods of teaching chemistry», provides examples of cases.

Keywords: case situation for methodology teaching chemistry; stages of creating cases; methodology for conducting practical classes using case situations.

В настоящее время в связи с изменениями, происходящими в школьном образовании, существенно повысились требования к качеству подготовки выпускников педагогических вузов. Поэтому одной из актуальных задач, стоящей перед педвузами, является формирование компетентной личности педагога, способной плодотворно работать в условиях изменяющейся образовательной среды. Это послужило основанием для использования на практических занятиях по методике обучения химии кейсовой технологии обучения, которая позволяет будущим педагогам не только освоить сущность этой технологии, но и активно участвовать в учебном процессе, осваивая при этом основы методики преподавания предмета [2].

Кейсовая технология обучения основана на методе активного проблемно-ситуационного анализа конкретных задач (кейсовых ситуаций) [1]. Она способствует не только освоению и закреплению теоретического материала, но и помогает сформировать у студентов такие общекультурные компетенции, как владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации,

умение анализировать проблемы, высказывать своё мнение, аргументировать его и принимать решение, готовность к взаимодействию с коллегами в коллективе [3].

Ключевым понятием данной технологии является кейсовая ситуация, определение которой для дисциплины «Методика обучения химии» следующее: «Кейсовые ситуации по методике обучения химии – это ситуации, содержание которых иллюстрирует действия или деятельность учителя и учащихся на занятиях (внеклассной работе) по химии, взаимоотношения между ними» [4, с. 99–100]. Решение этих ситуаций способствует предотвращению ошибочных или неверных действий учителя (практиканта) при подготовке и проведении различных занятий по химии, внеклассных мероприятий, обучению студентов анализировать содержание, структуру занятий и методику их проведения, выявлять их особенности и формированию этического поведения будущего учителя.

Создание кейсов для практического занятия по методике обучения химии предполагает следующие этапы:

✓ поиск объекта для написания кейса и сбор информации, которая может

послужить основой для описания неверных действий педагога на уроках химии;

- ✓ структурирование имеющейся информации для конкретной темы и представление её в виде текста, который может быть дополнен справочными материалами;

- ✓ апробация разработанных кейсов при проведении практических занятий, семинаров;

- ✓ внесение изменений и переструктурирование информации в содержании кейса после его апробации.

Методика использования кейсовых ситуаций на практических занятиях дисциплины «Методика обучения химии» реализуется поэтапно.

На ознакомительном этапе происходит объяснение студентам сущности технологии кейс-стади. После этого студентам предлагается совместное решение одной или двух кейсовых ситуаций, что помогает им освоить методику работы с кейсами, приобретая при этом практические умения по анализу информации, изложенной в конкретной ситуации.

Обучающий этап предполагает непосредственное решение кейсовых ситуаций студентами. Кейсовые ситуации студенты решают как индивидуально, так и в группах по 3–5 человек, в конце таких занятий происходит оценивание и обсуждение результатов деятельности студентов. Оценивать работу студентов рекомендуется согласно разработанным критериям независимому эксперту или экспертной группе, в состав которой могут входить магистранты или студенты старших курсов, преподаватели вуза. Иногда оценивать деятельность студентов можно и внутри группы, тогда баллы выставляет специально подготовленный студент или сами участники решения кейсов.

Творческий этап предполагает самостоятельное составление студентами кейсов ситуаций на основе полученных знаний и умений. Чаще всего основой для написания текстов кейсов является педагогическая практика в разных учебных заведениях, в ходе которой студенты наблюдают учебный процесс с целью поиска материала для кейса.

С учётом этих этапов проводятся практические занятия по дисциплине «Методика обучения химии».

На занятии по теме «Технология кейс-стади» реализуется ознакомительный этап методики освоения кейсовой технологии обучения. Занятие проводится в форме лекции, на которой преподаватель подробно характеризует данную технологию с использованием презентационных материалов.

Практическое занятие по теме «Методика проведения контроля знаний и умений по химии» связано с обучающим этапом методики освоения кейс-технологии. В начале занятия происходит актуализация знаний студентов по методике проведения контроля знаний и умений школьников по химии с помощью раздаточного материала и фронтального опроса. Далее преподаватель совместно со студентами решают 2–3 пробных кейса при коллективном обсуждении. После этого рекомендуется разделить студентов на группы (3–6 человек) с целью самостоятельной работы по решению других кейсов. Во время работы студентов в группах преподаватель наблюдает за деятельностью каждого из студентов и оценивает их индивидуально согласно критериям, разработанным преподавателем.

Практическое занятие по теме «Словесно-наглядно-практические методы обучения» предполагает обучение и дальнейшее развитие практических умений и навыков у студентов при работе с учебными кейсами. На организационном моменте рекомендуется распределить студентов по группам (3–6 человек) и провести актуализацию знаний по словесно-наглядно-практическим методам обучения химии. При этом основное внимание уделяется школьному химическому эксперименту, его подготовке и методике проведения. На этапе совершенствования знаний и умений преподаватель выдаёт кейсовые ситуации, и студенты решают их самостоятельно в течение 20–25 минут. Работу студентов оценивает внешний эксперт (преподаватель или магистранты). В конце занятия подводятся итоги работы, выставляются баллы каждому студенту.

На практическом занятии по теме «Типология и классификация урока химии» реализуется обучающий этап методики освоения кейс-технологии,

на котором развиваются умения студентов анализировать кейсовые ситуации. С этой целью им предлагается групповая работа, перед которой актуализируются знания об основных типах и структуре урока химии. Студенты в группах обсуждают выданные кейсовые ситуации, а затем представляют авторские решения и мнения. После этого рекомендуется студентам самостоятельно составить кейсовые ситуации по изучаемой теме. При этом реализуется более сложный этап методики освоения кейс-технологии – творческий. Особенностью итога занятия является не только оценивание деятельности студентов при работе с кейсами экспертами (как и на предыдущем занятии), но и представление самостоятельно составленного текста кейса в аудитории. На заключительном этапе занятия в качестве домашнего задания студентам предлагается индивидуально составить 1–2 кейса по пройденной теме.

На этих занятиях были использованы разработанные нами кейсовые ситуации и предложены студентам 4-го курса биолого-химического факультета ТГПУ.

Примеры кейсовых ситуаций.

Тема «Методика организации и проведения практических работ по химии».

1. Группа учащихся 8-го класса на практической работе собрала установку для получения кислорода. Один из школьников поместил перманганат калия в пробирку, а рядом с ним положил плотный комочек ваты в качестве фильтра, задерживающего частицы оксида марганца (IV), закрыл пробирку пробкой с газоотводной трубкой. После этого ученик начал нагревать пробирку с перманганатом калия. Через некоторое время учащиеся увидели возгорание ваты внутри пробирки. Они очень испугались и позвали учителя, который в это время работал с другой группой учащихся.

Вопросы к кейсу:

- Какие нарушения были допущены при проведении опыта школьниками?
- Что в действиях учителя было неверным?
- Что должен сделать учитель в данной ситуации?

2. Учитель подготовил оборудование и реактивы к практической работе 8-го класса по теме «Собирание газов

и исследование их свойств». Для опыта «Получение кислорода» взял перманганат калия, который стоял на полке шкафа в лаборантской комнате и хранился в прозрачной, негерметично закрытой склянке. При проведении опыта учащиеся долго нагревали пробирку с перманганатом калия, но кислород при этом почти не выделялся. В классе становилось шумно. Учитель стал успокаивать учащихся, принёс из лаборантской комнаты склянку с перманганатом калия и раздал реактив для опыта, чтобы ещё раз повторить данный опыт. Однако результат опыта был аналогичным. После этого учитель сообщил учащимся, что на следующем уроке он продемонстрирует опыт сам.

Вопросы к кейсу:

- Почему результат эксперимента был неудачен?
- Что в действиях учителя было неверным?
- Каковы условия хранения перманганата калия в лаборатории?

3. Учитель провёл инструктивно-методическую беседу перед выполнением практической работы по теме «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» и предложил школьникам приступить к её выполнению. Один из учеников решил к карбонату кальция прилить раствор серной кислоты, который был в лотке с реактивами. Он стал наблюдать за происходящим и заметил, что реакция постепенно стала прекращаться, углекислый газ перестал выделяться. Ученик не смог провести качественную реакцию на оксид углерода (IV) и не достиг результата опыта. В конце урока учитель проверил результаты проведённого химического эксперимента у школьника и поставил ему неудовлетворительную оценку за эту работу.

Вопросы к кейсу:

- В чём причина неудачного опыта, проведённого учеником?
 - Кто не прав в произошедшей ситуации?
 - Как должен был поступить учитель?
- Тема «Контроль знаний и умений при обучении химии».

1. На уроке химии в 9-м классе при изучении темы «Электролиз» учитель объяснял новый материал в достаточ-

но быстром темпе и в краткой форме. В это время учащиеся отвлекались на посторонние разговоры. В конце урока учитель провёл проверочную работу по изученной теме, результатом которой было большое количество неудовлетворительных оценок.

Вопросы к кейсу:

➤ В чём причина плохого результата проверочной работы у учащихся?

➤ Что в деятельности учителя было неправильным?

➤ Что Вы сделали бы в данной ситуации?

После апробации кейсов было проведено анкетирование, которое выявило отношение студентов к кейсовой технологии и кейсам. Для этого студентам были предложены следующие вопросы:

1. Была ли кейс-технология для Вас:

а) сложной; б) непонятной; в) лёгкой для понимания?

2. Понравилось ли Вам работать с кейсовыми ситуациями:

а) да; б) нет; в) не знаю?

3. Все ли предложенные для решения кейсы были для Вас понятны и доступны по содержанию

а) да; б) нет; в) не знаю?

Результаты анкетирования свидетельствуют, что 97% анкетированным кейс-технология была понятной при освоении; всем опрошенным студентам (100%) понравилось работать с кейсами; 60% анкетированных предложенные кейсы были доступны и понятны, а 40% респондентов затруднились ответить на этот вопрос.

Таким образом, результаты оценивания работы с кейсами и анкетирования свидетельствуют о том, что студенты отнеслись положительно к кейс-технологии, с интересом работали с кейсами на занятиях по методике обучения химии, их деятельность при работе с кейсами оказалась эффективной, о чём свидетельствуют результаты оценивания их работы на занятиях. Кроме того, работа по созданию кейсов и их использование позволяет акцентировать внимание студентов на каждом этапе проведения химического эксперимента, особенно тщательно

относиться к его подготовке, методике организации и выполнения, технике безопасности, использовать для работы дополнительную литературу, Интернет-ресурсы, т. е. относиться к процессу обучения творчески и неформально.

Библиографический список

1. Безбородова Ю. Кейс-метод // Высшее образование в России. – 2008. – № 8. – С. 163–165.
2. Ситуационный анализ, или анатомия Кейс-метода / под ред. Ю. П. Сурмина. – Киев : Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»)» [Электронный ресурс]. URL : <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/1909> (дата обращения: 01.11.2014).
4. Шабанова И. А. Кейсовые ситуации при обучении студентов методике преподавания химии // Преподавание естественных наук (биологии, физики, химии), математики и информатики в вузе и школе : сб. мат-лов VII Междунар. науч.-метод. конф. (29–30 октября 2014 г.). – Томск : Издательство Томского государственного педагогического университета, 2014. – С. 98–100.

Bibliograficheskiy spisok

1. Bezborodova Ju. Kejs-metod // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2008. – № 8. – S. 163–165.
2. Situacionnyj analiz, ili anatomija Kejs-metoda / pod red. Ju. P. Surmina. – Kiev : Centr innovacij i razvitija, 2002. – 286 s.
3. Federalnyj gosudarstvennyj obrazovatelnyj standart vysshego professionalnogo obrazovaniya po napravleniju podgotovki 050100 «Pedagogicheskoe obrazovanie (kvalifikacija (stepen) «bakalavr»)» [Jelektronnyj resurs]. URL : <http://minobrnauki.rf/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/1909> (data obrashhenija: 01.11.2014).
4. Shabanova I. A. Kejsovye situacii pri obuchenii studentov metodike prepodavaniya himii // Prepodavanie estestvennyh nauk (biologii, fiziki, himii), matematiki i informatiki v vuze i shkole : sb. mat-lov VII Mezhdunar. nauch.-metod. konf. (29–30 oktjabrja 2014 g.). – Tomsk : Izdatelstvo Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2014. – S. 98–100.

© Шабанова И. А., Ковалева С. В., 2014