

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

**ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СЕРИЯСЫ
1997 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ



**ВЕСТНИК
ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТА**

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СЕРИЯ
ИЗДАЕТСЯ С 1997 ГОДА

ISSN 2710-2661

№ 1 (2021)

ПАВЛОДАР

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/RPSN2986>

Бас редакторы – главный редактор

Бурдина Е. И.

д.п.н., профессор

Заместитель главного редактора

Абыкенова Д. Б., *PhD доктор*

Ответственный секретарь

Нургалиева М. Е., *PhD доктор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Пфейфер Н. Э.,

д.п.н., профессор

Жумагаева Е.,

д.п.н., профессор

Абибулаева А. Б.

д.п.н., профессор

Фоминых Н. Ю.,

д.п.н., профессор (Россия)

Снопкова Е. И.,

к.п.н., профессор (Белоруссия)

Мирза Н. В.,

д.п.н., профессор

Донцов А. С.,

доктор PhD

Шокубаева З. Ж.,

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

МРНТИ 14.35.09

<https://doi.org/10.48081/GKKU7029>**М. Н. Ибрай*, Л. С. Ибраева**Университет имени Шакарима,
Республика Казахстан, г. Семей**ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМ И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ**

В современных условиях развития образования и науки в мире к выпускникам вузов предъявляются новые требования, как со стороны рынка труда, так и со стороны общества. Традиционные методы обучения не справляются в полной мере с задачами подготовки квалифицированных кадров, востребованных в современном мире новшеств и инноваций. Выявляется необходимость формирования исследовательских и творческих навыков у студентов химических специальностей, в связи с чем, перед педагогами стоит задача разработки новых методических рекомендаций по организации процесса обучения в университете. Наиболее значимым в нынешнее время является то, как специалист умеет решать нестандартные задания и выходить из сложных ситуаций, а также способность рассуждать шире своих возможностей и постоянно самосовершенствоваться в процессе своей трудовой и профессиональной деятельности. Нестандартный подход и исследовательские задания по химии развивают у обучающихся стремление к творческому и рациональному мышлению, а также мотивируют их к саморазвитию, формирует интерес к обучению студентов.

Ключевые слова: исследовательские навыки, методические рекомендации, современное образование, преподавание химии, творческий подход.

Введение

На протяжении многих десятилетий высшее образование во всем мире претерпевает существенные изменения и усовершенствования, а также подстраивается под выпуск востребованных на рынке труда кадров,

соответствующих по квалификации различным международным стандартам и условиям. Современные студенты должны уметь не только выполнять определенные последовательные задания, требующие четкое следование методическим указаниям преподавателя, но и уметь творчески подходить к любому вопросу и искать ответы на сложные задачи посредством нестандартного мышления.

Актуальность решения данной проблемы также обуславливает то, что в соответствии с Законом Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам расширения академической и управленческой самостоятельности высших учебных заведений», подписанного 4 июля 2018 года Первым Президентом Н. А. Назарбаевым, к структуре и содержанию образовательных программ в высших учебных заведениях страны предъявляются новые требования. В связи с возникновением новых общественных потребностей со стороны работодателей, рынка и социума вводится понятие «образование на протяжении всей жизни». Формула данного понятия выглядит следующим образом: происходит модернизация экономики страны и развития общества – требуются новые знания и компетенции – возникает потребность в обучении и переподготовки кадров вне зависимости от возраста. Для осуществления данного процесса возникает необходимость поиска новых путей развития творческих способностей у студентов, а именно, студентов педагогических специальностей, так как вопросы обучения, образования и воспитания являются сферой их компетенции [1]. Одним из путей такого развития является исследовательская деятельность. Учитель, способный активно мыслить в новых направлениях, умеющий творчески решать любые педагогические задачи, находящийся в постоянном поиске новых знаний и подходов к обучению, а также владеющий профессиональными исследовательскими умениями и навыками, сможет организовать учебный процесс на высоком уровне, отвечающем современным требованиям к обучению и воспитанию школьников.

Вышеперечисленные обстоятельства указывают на целесообразность поиска наиболее эффективных подходов, которые бы позволили включить студентов в осознанную активную познавательную и исследовательскую деятельность, осуществляемую на уроках химии.

Материалы и методы

Проведенные исследования в Университете имени Шакарима города Семей показали, что на систематическом и осознанном уровне используют исследовательские умения лишь около 9 % студентов 1 и 2 курсов, 12,5 % студентов почти не применяют данные умения в своей учебной деятельности или делают это крайне редко. Подавляющее большинство

студентов (78%) не используют исследовательские умения на системном и регулярном уровне в процессе своей учебы, а также четко не осознают мотивы исследовательской деятельности и руководствуясь только ограниченным набором используемых умений. Исходя из полученных данных, можно сказать, что в школьном образовании недостаточно внимания уделяется творческому воспитанию учеников, то есть акцент ставился на результате обучения, а не на его процессе, и основная деятельность заключалась в механическом списывании с учебников и доски, а также в несознательном заучивании готовых текстов и заданий. Все это привело к неспособности к творческому подходу, отсутствию нестандартного мышления и, как следствие, к отсутствию необходимых навыков для занятия исследовательской работой. Также проведенный опрос среди студентов химических специальностей университета показал, что у студентов вызывает интерес решение нестандартных задач и нетрадиционный подход в изучении новых тем, осуществлении лабораторных работ и практических занятий.

При организации работы основной задачей стал процесс разработки, подбора и систематизации заданий, которые можно использовать для формирования исследовательских навыков у студентов 1 и 2 курсов специальностей «Химия» и «Химия-Биология» при проведении занятий по дисциплинам: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», входящих в компонент индивидуального учебного плана данной специальности. Изучив различные источники информации, а также проанализировав полученный материал, были подобраны и успешно применены наиболее подходящие исследовательские и научно-исследовательские задания по некоторым темам, изучаемым в данных курсах и темам школьного курса химии.

При выполнении лабораторного занятия по теме: «Изучение рН среды» можно осуществить исследовательскую работу по изготовлению индикатора по определению рН из различных продуктов.

Задание: Группа делится на 3 подгруппы и студентам заранее выдаётся задание по изготовлению индикаторов в домашних условиях.

1 группа по выданной методической рекомендации изготавливает индикаторную бумагу из сока чёрной смородины, 2 группа – из сока черноплодной рябины, а 3 группа – из цветной капусты.

Все три группы приносят полученные индикаторы на лабораторное занятие и проводят исследования на кислую, щелочную и нейтральную среду различных предоставляемых растворов, в зависимости от того, как бумага или же раствор меняют окраску. Делают выводы о правильности выполнения методических рекомендаций, предложенных преподавателем.

Данное задание формирует у студентов исследовательский интерес и расширяет их кругозор, позволяет видеть химию не только в пределах лабораторных экспериментов, но и в окружающем мире. Также данное задание развивает у обучающихся осознанный интерес к предмету. Познавательная активность в этом случае вызвана внутренней мотивацией и желанием найти неизвестное и получить определённый положительный результат. Стоит отметить, что происходит формирование умений к исследовательской работе, осуществляемой в группах, совершенствуются навыки взаимодействия студентов между собой и закладывается благотворная основа для дальнейшей коммуникативной и профессиональной деятельности студентов [2].

Также необходимо отметить, что главную роль в развитии исследовательских умений и навыков у студентов выполняет преподаватель. Сухая и однообразная подача информации, как правило, вызывает у первых аналогичную реакцию и отсутствие заинтересованности в обучении, делая их пассивными потребителями информации. Современная система образования ориентирована на организацию самостоятельной деятельности студентов, на мотивацию и умение привить необходимые творческие и исследовательские навыки в процессе обучения. В связи с чем, хотелось бы отметить важность применения проблемного обучения при развитии исследовательских умений и навыков. Умение видеть проблемы – интегральное свойство, характеризующее мышление человека. Развивается оно в течение длительного времени в самых разных сферах деятельности, и все же для его развития можно подобрать специальные упражнения и методики, которые в значительной мере помогут в решении этой сложной педагогической задачи. При этом постановка проблемы может носить как углубленный характер, требующий от студентов дополнительного изучения и длительного анализа, так и метод постановки задачи, при котором они в ходе освоения какого-либо лекционного материала должны предложить решения к поставленному изначально проблемному вопросу [3].

Приведем пример применения проблемного обучения для привития исследовательских навыков на практическом занятии по дисциплине «Органическая химия». Тема занятия: Ароматические углеводороды. Бензол. Перед студентами ставится проблемный вопрос, в ходе коллективного обсуждения они должны представить свои варианты выхода из сложившейся проблемной ситуации.

Ситуация: Практически все углеводороды, в том числе бензол, и их производные используют в качестве ядохимикатов для сельского хозяйства (пестицидов). Пестициды применяются для защиты сельскохозяйственных полей и лесов от вредителей, болезней, сорняков. Ядохимикаты делают

на следующие основные группы: инсектициды (защищают от вредных насекомых), фунгициды (от болезнетворных микробов), зооциды (от грызунов), гербициды (от сорной растительности). С одной точки зрения, пестициды повышают урожайность сельскохозяйственных культур, но с другой стороны, применение пестицидов приводит к появлению вредных насекомых, устойчивых к многократно увеличенным дозам ядохимикатов, отрицательно влияет на почву, угнетая почвенную фауну и микроорганизмы. Какая проблема отсюда возникает и как бы вы ее решили?

На задание выделяется 10 минут, в течение которого студенты работают над вопросом, прибегают к изучению различных источников и делятся своими рассуждениями с группой. По истечению установленного времени, совместно с преподавателем, студенты делают окончательные заключения и приводят рациональные, научно обоснованные доводы.

Изучая методики формирования творческих и исследовательских навыков и умений, нельзя не отметить положительные стороны применения метода кейсов. Кейс-метод является одним из методов решения сложных проблем, которые не имеют четкой структуры и требуют от студентов использования своего творческого потенциала и способности к нестандартному мышлению. Он характеризуется наличием актуальной проблемы или ситуации и необходимостью делать выбор. Наряду с этим, в кейс-методе участвуют субъекты, столкнувшиеся с конкретной проблемой или ситуацией в реальной жизни [4]. Рассмотрим применение метода кейсов на лабораторном занятии по теме: Физико-химические свойства аминокислот, белков.

Когда студенты приступают к определению белка с помощью качественной цветной реакции на белки, преподаватель дает учащимся следующий кейс.

Кейс-ситуация: В 1833 году немецкий ученый Ф. Розе открыл биуретовую реакцию на белки – одну из основных цветных реакций на белковые вещества и их производные в настоящее время. Был сделан также вывод о том, что это самая чувствительная реакция на белок, поэтому она в то время привлекла наибольшее внимание химиков. В ходе реакции Розе установил, что белок окрашивается в какой-то цвет. Проведя данную реакцию самостоятельно, поясните, в какой цвет окрашивается белок и объясните причину возникновения данного цвета.

Студенты выполняют лабораторный опыт и в процессе делают собственные выводы, сравнивают наблюдения, обсуждают результаты. После окончания работы происходит обсуждение выводов студентов, делаются заключения об удачности эксперимента.

Результаты и обсуждения

Исходя из вышеизложенных фактов и доводов следует отметить, что мотивация студентов к творческой и исследовательской деятельности является ключевым моментом в вопросах подготовки квалифицированных специалистов, способных конкурировать на рынке труда.

Способности к исследовательской работе имеются у всех студентов, вне зависимости от успеваемости и характеризуются лишь правильной подборкой учебных и дополнительных материалов, умением преподавателя заинтересовать их и привить у них навыки к самостоятельной научной и исследовательской деятельности.

Выводы

На данном этапе развития человечества, традиционные методы образования, в своем былом виде, утратили эффективность, уступив место инновационным методам обучения. Для формирования ключевых компетенций у будущих учителей химии успешно применяются и комбинируются новейшие методики преподавания.

Список использованных источников

1 **Савенков, А. И.** Психологические основы исследовательского подхода к обучению / А. И. Савенков. – М. : Просвещение, 2006. – 479 с.

2 **Чернобельская, Г. М.** Теория и методика обучения химии: учебник по специальности «Химия» / Г. М. Чернобельская. – М. : Дрофа, 2010. – 318 с.

3 **Лазарев, В. С.** Формирование познавательных действий в учебной деятельности. // Вопросы психологии. – 2016. – № 1.

4 **Есекешева, М. Д., Сагалиева Ж. К.** Педагогика высшей школы: Учеб. пособие / М. Есекешева, Ж. К. Сагалиева. – Астана : Фолиант, 2018. – 256 с. – (Высшее образование).

References

1 **Savenkov, A. I.** Psychological foundations of the research approach to learning / A. I. Savenkov. – M. : Prosveshchenie, 2006. – 479 p.

2 **Chernobelskaya, G. M.** Theory and methodology of teaching chemistry: textbook on the specialty «Chemistry» / G. M. Chernobelskaya. – M. : Bustard, 2010. – 318 p.

3 **Lazarev, V. S.** Formation of cognitive actions in educational activities. // Questions of psychology. – 2016. – No. 1.

4 **Issekeshova, M. D., Sagalieva, Zh. K.** Pedagogy of higher school: Textbook / M. Issekeshova, Zh.K. Sagalieva. – Astana : Folio, 2018. – 256 p. – (Higher education).

Материал поступил в редакцию 15.03.21.

М. Н. Ибрай, Л. С. Ибраева*
Шәкәрім атындағы университеті,
Қазақстан Республикасы, Семей қ.
Материал 15.03.21 баспаға түсті.

ЗЕРТТЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МАҚСАТЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ БОЙЫНША МӘСЕЛЕЛЕРДІ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ҰСЫНЫСТАР ӘЗІРЛЕУ

Әлемдегі білім мен ғылымды дамытудың қазіргі жағдайында жоғары оқу орындарының түлектеріне еңбек нарығы жағынан да, қоғам тарапынан да жаңа талаптар қойылады. Оқытудың дәстүрлі әдістері қазіргі әлемде сұранысқа ие инновациялар болып табылатын білікті кадрларды даярлау міндеттерін толық көлемде орындай алмайды. Химия мамандықтарының студенттерінде зерттеу және шығармашылық дағдыларды қалыптастыру қажеттілігі анықталды, осыған байланысты мұғалімдердің алдында университетте оқу процесін ұйымдастыру бойынша жаңа әдістемелік ұсынымдар әзірлеу міндеті тұр. Қазіргі уақытта ең маңыздысы-маманның стандартты емес тапсырмаларды қалай шешуге және қиын жағдайлардан шығуға болатындығы, сонымен қатар өз мүмкіндіктерінен кеңірек ойлау және өзінің еңбек және кәсіби қызметі процесінде үнемі өзін-өзі жетілдіру мүмкіндігі. Стандартты емес тәсіл және химия бойынша зерттеу тапсырмалары оқушылардың шығармашылық және ұтымды ойлауға деген ынтасын дамытады, сондай-ақ оларды өзін-өзі дамытуға ынталандырады, студенттерді оқытуға қызығушылық тудырады.

Кілтті сөздер: зерттеу дағдылары, әдістемелік ұсыныстар, заманауи білім беру, химияны оқыту, шығармашылық тәсіл.

*M. N. Ibray**, *L. S. Ibraeva*
Shakarim University,
Republic of Kazakhstan, Semey.
Material received on 15.03.21.

**STUDY OF PROBLEMS AND DEVELOPMENT
OF RECOMMENDATIONS FOR THE ORGANIZATION
OF EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS
IN ORDER TO FORM RESEARCH SKILLS**

In the modern conditions of the development of education and science in the world, new requirements are imposed on university graduates, both from the labor market and from society. Traditional training methods do not fully cope with the tasks of training qualified personnel, which are in demand in the modern world of innovation. The article reveals the need to develop research and creative abilities of students of chemical specialties, in connection with which teachers are faced with the task of developing new methodological recommendations for the organization of the educational process at the university. The most important thing at the present time is how much a specialist is able to solve non-standard tasks and get out of difficult situations, as well as the ability to reason beyond their capabilities and constantly improve in the course of their work and professional activity. Non-standard approach and research tasks in chemistry develop students' desire for creative and rational thinking, motivate them to self-development, and form an interest in teaching students.

Keywords: research skills, methodological recommendations, modern education, teaching chemistry, creative approach.

Теруге 15.03.2021 ж. жіберілді. Басуға 29.03.2021 ж. кол қойылды.

Электронды баспа

2,30 Мб RAM

Шартты баспа табағы 15,8.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректоры: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 3748

Сдано в набор 15.03.2021 г. Подписано в печать 29.03.2021 г.

Электронное издание

2,30 Мб RAM

Усл.п.л. 15,8. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 3748

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

pedagogic-vestnik.tou.edu.kz