

7. Jerrim J., Oliver M., & Sims S. «The relationship between inquiry-based teaching and students' achievement. New evidence from a longitudinal PISA study in England». *Learning and Instruction*, 61 (2019): 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.12.004>

8. Gavronskaya Yu.Yu. «Formirovanie funktsional'noj estestvennonauchnoj gramotnosti shkol'nikov [Formation of functional natural science literacy of schoolchildren]». *Pedagogika*, no 1. (2021): 48-54 (In Russian).

9. Vlasova I.N., Dubas' G.I., Hudyakova A.V. «Podgotovka pedagogov k proektirovaniyu eksperimental'nyh zadaniy dlya razvitiya estestvennonauchnoj gramotnosti obuchayushchihsya [Training teachers in the design of experimental tasks for the development of students' science literacy]». *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, no1 (55). (2022): 620–642. doi: 10.32744/pse.2022.1.40 (In Russian).

10. Zhienbaeva N.B., Abdigapbarova U.M., Mahambetova A.B. «Eksperimental'noe izuchenie razvitiya dual'no – orientirovannogo obucheniya v obrazovatel'nom processe vuza [Experimental study of the development of dual -oriented education in the educational process of the university]». *Obrazovatel'nyj vestnik «Soznanie»* T. 22, no 11, (2020): 25-30 (In Russian).

11. Bejsenova A.S. «Konceptiya nepreryvnogo ekologicheskogo obrazovaniya i vospitaniya [The concept of continuous environmental education and upbringing]»: *Ekologicheskoe obrazovanie v Kazahstane*. no 1 (2008):11-12 (In Russian).

12. Zhienbaeva N.B. *Teoretiko-metodologicheskie osnovy razvitiya lichnosti sovremennyh shkol'nikov [Theoretical and methodological foundations of personality development of modern schoolchildren]: monografiya*. San Francisco.: B&M Publishing, 2012 (In Russian).

**УДК 37(094)**

**МРНТИ: 14.01.17**

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2022.74.4.002>

Шахмурова Г.А.,<sup>1</sup> Каймулдинова К.Д.<sup>2</sup>, Утемисова А.Ж.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ташкентского государственного педагогического университета им. Низами,  
Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

## **ОЛИМПИАДА ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

### *Аннотация*

Данная статья посвящена рассмотрению дидактических возможностей естественно-научных олимпиад по отношению к студентам ВУЗов различного направления подготовки. В статье приводится описание понятия олимпиады, виды олимпиад, их дидактические возможности, а также даётся психолого-педагогическое обоснование дидактическим возможностям олимпиад по естественнонаучным дисциплинам среди студентов, как будущих профессионалов биологов, химиков, географов, экологов и т.д.

Цель исследования: Изучить влияние естественнонаучных олимпиад на повышение качества знаний среди студентов ВУЗов.

Методы: Эмпирический анализ литературы по теме, анализ, синтез, сопоставление, обобщение результатов

Результатом исследования является формирование понятия об олимпиадах с точки зрения их влияние на профессиональные характеристики студентов естественнонаучных и педагогических направлений подготовки, ассоциированных с естественнонаучным направлением, о влиянии на основной стандарт оценки профессиональной подготовленности – знания, умения,

навыки, а также вспомогательные – воспитание профессиональной культуры личности специалиста и формирование психологических новообразований студентов в результате участия в естественнонаучных олимпиадах.

В результате исследования был сделан вывод о том, что олимпиады по естественнонаучным дисциплинам являются эффективным средством повышения уровня общей профессиональной грамотности, эрудиции студентов, способствуют укреплению знаний, умений и навыков студентов, обеспечивают практическое применение накопленным знаниям, способствуют укреплению самооценки и уверенности в собственных силах, а также иначе благотворно влияют на обучаемость студентов. Таким образом проведение олимпиад, как формы внеурочной активности студентов, является одной из эффективных форм инновационной работы со студентами, которая способна не только способствовать развитию собственного студенческого коллектива, но также и укреплять связи внутри ВУЗов в коллективе преподавателей и обеспечивать приток новых абитуриентов в ВУЗ при использовании открытых или даже Международных олимпиад.

**Ключевые слова:** олимпиада, естественно-научные дисциплины, студенты, педагогические ВУЗы, качество знаний, биология, география, химия

*Г.А. Шахмурова<sup>1</sup>, К.Д. Каймулдинова<sup>2</sup>, А.Ж. Утемисова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Низами атындағы Ташкент мемлекеттік педагогикалық университеті,  
Ташкент, Өзбекстан*

*<sup>2</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы, Қазақстан*

## **ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНІНЕН ОЛИМПИАДА ДА БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУДЫҢ ЖОЛЫ РЕТІНДЕ**

*Аңдатпа*

Бұл мақала жоғары оқу орындары студенттеріне дайындық алды қарым-қатынас бағыттарымен жаратылыстану пәндері бойынша олимпиадалардың дидактикалық мүмкіндіктерін қарастыруға арналған. Мақалада олимпиада түсінігі, олимпиада түрлері, олардың дидактикалық мүмкіндіктері сипатталған, сонымен қатар биолог, химик, географ, экологтар және т.б. болашақ мұғалім мамандықтары студенттері арасындағы жаратылыстану пәндері бойынша олимпиадалардың дидактикалық мүмкіндіктеріне психологиялық-педагогикалық негіздеме берілген.

Зерттеудің мақсаты: жаратылыстану пәндері бойынша олимпиадалардың ЖОО студенттерінің білім сапасын арттыруға әсерін зерттеу.

Әдіс-тәсілдері: Тақырып бойынша әдебиеттерді эмпирикалық талдау, талдау, синтез, салыстыру, нәтижелерді жалпылау.

Зерттеудің нәтижесінде жаратылыстану және жаратылыстану ғылымдарымен байланысты оқытудың педагогикалық бағыттары бойынша студенттердің кәсіби ерекшеліктеріне, кәсіби дайындықты бағалаудың негізгі стандартына сәйкес олимпиадалар туралы түсінік қалыптастыру. Білім, білік, сонымен қатар көмекші – жаратылыстану олимпиадаларына қатысу нәтижесінде жеке маманның кәсіби мәдениетін тәрбиелеу және студенттерге психологиялық заманауи білім беруді қалыптастыру.

Зерттеу нәтижесінде жаратылыстану пәндері бойынша олимпиада – білім алушылардың жалпы кәсіптік сауаттылығын, эрудициясын арттырудың тиімді құралы болып табылады, оқушылардың білім, білік, дағдыларын бекітуге көмектеседі, жинақталған білімдерін іс жүзінде қолдануды қамтамасыз етеді деген қорытындыға келдік. Өзін-өзі бағалауды және өзіне деген сенімділікті нығайтуға көмектеседі, ал басқа жағдайда білім алушының білім алуына пайдалы әсер етеді. Осылайша, олимпиадаларды өткізу студенттердің сабақтан тыс жұмысының бір түрі ретінде студенттермен жүргізілетін инновациялық жұмыстың тиімді

түрлерінің бірі болып табылады, ол өз студенттік ұжымын дамытуға ықпал етіп қана қоймай, сонымен қатар университеттер арасындағы байланысты нығайтуға мүмкіндік береді. Оқытушылармен ашық немесе тіпті халықаралық олимпиадаларды дайындау кезінде университетке жаңа талапкерлердің келуін қамтамасыз етеді.

**Түйін сөздер:** олимпиада, жаратылыстану, студенттер, педагогикалық университеттер, білім сапасы, биология, география, химия

*G.A. Shakhmurova<sup>1</sup>, K.D. Kaimuldinova<sup>2</sup>, A.Zh.Utemissova<sup>2</sup>  
Tashkent State Pedagogical University named after Nizami, Tashkent, Uzbekistan  
Abai Kazakh national pedagogical university,  
Almaty, Kazakhstan*

## **OLYMPIAD IN NATURAL SCIENCES AS A WAY TO IMPROVE THE QUALITY OF KNOWLEDGE OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS**

### *Abstract*

This article is devoted to the consideration of the didactic possibilities of natural science Olympiads in relation to students of universities in various areas of training. The article provides a description of the concept of the Olympiad, the types of Olympiads, their didactic possibilities, and also provides a psychological and pedagogical justification for the didactic possibilities of Olympiads in natural sciences among students as future professionals of biologists, chemists, geographers, ecologists, etc.

The purpose of the article is to study the impact of natural science Olympiads on improving the quality of knowledge among university students

Methods: Empirical analysis of literature on the topic, analysis, synthesis, comparison, generalization of results

The result of the study is the formation of the concept of Olympiads in terms of their impact on the professional characteristics of students in the natural sciences and pedagogical areas of training associated with the natural sciences, on the impact on the main standard for assessing professional readiness - knowledge, skills, as well as auxiliary ones - the education of a professional culture of the individual specialist and the formation of psychological neoplasms of students as a result of participation in natural science Olympiads.

As a result of the study, it was concluded that Olympiads in natural sciences are an effective means of increasing the level of general professional literacy, erudition of students, help to strengthen the knowledge, skills and abilities of students, provide practical application of accumulated knowledge, help strengthen self-esteem and self-confidence, and otherwise have a beneficial effect on student learning. Thus, holding Olympiads, as a form of extracurricular activity of students, is one of the effective forms of innovative work with students, which can not only contribute to the development of their own student team, but also strengthen ties within universities in the team of teachers and ensure the influx of new applicants to the university when using open or even International Olympiads.

**Keywords:** Olympiad, natural sciences, students, pedagogical universities, quality of knowledge, biology, geography, chemistry

**Введение.** Актуальность статьи обоснована увеличивающимся уровнем академической нагрузки на студентов и потребностью в обеспечении педагогических кадров новыми формами и методами формирования профессиональных компетенций студентов [1], [3], [4], [5], [7], [8], [11], [12], [13]. Между тем, научная новизна статьи обоснована малым количеством узконаправленного материала, изучающего естественнонаучные олимпиады [2], [6], [10], [15], [16]. Большая часть источников говорит о правилах проведения

естественнонаучных олимпиад или олимпиад по экологии, другие же – посвящены узко-специализированным олимпиадам по биологии, химии, географии и т.д.

Цель статьи – изучить влияние естественнонаучных олимпиад на повышение качества знаний среди студентов ВУЗов

Задачи работы:

1. Дать понятие олимпиаде;
2. Рассказать о типах и видах олимпиад;
3. Дать психолого-педагогическое обоснование влиянию олимпиад на знания студентов ВУЗов.

**Материалы и методы исследования.** Эмпирический анализ литературы по теме, анализ, синтез, сопоставление, обобщение результатов

Понятие олимпиады можно определить по-разному в зависимости от контекста рассматриваемой задачи олимпиады и наблюдателя, исследующего её. Так, например, олимпиаду можно определить, как особую форму предметного соревнования между студентами высших учебных заведений, учащихся школ, лицеев, колледжей или свободных участников, избранных для участия в олимпиаде.

Также олимпиаду можно определить, как своеобразную форму внеурочной активности, которая требует длительной подготовки как со стороны организаторов олимпиады, так и со стороны самих участников олимпиады.

Также олимпиаду, если рассматривать её как внутреннюю деятельности школы, высшего учебного заведения, колледжа, лицея или иного специализированного учебного заведения, можно определить как определённую форму текущего, промежуточного или чаще – итогового контроля, которая включает в себя различные вопросы практического или теоретического содержания и призвана определить наиболее сильных учащихся, наградить их соответствующим образом, дав им возможность продемонстрировать собственные знания и проверить их на практике, либо с помощью материальных средств поощрения, однако, при этом, не вызывая сильного стресса у учащихся и вкладывая в контроль частный элемент соревновательного характера.

Такую огромную педагогическую роль олимпиады приобрели лишь на рубеже XIX-XXI веков. До этого же времени олимпиады имели сугубо спортивное значение и подобные соревнования проводились в среде спортивной молодёжи для развития профессиональных компетенций и развития навыков через соревновательную мотивацию. В педагогическую среду олимпиады перекочевали через спортивные соревнования в общеобразовательных школах, где впервые оценили их развивающий потенциал для учащихся. Затем появились предметные олимпиады для школьников по математике, по конструкторскому делу, архитектуре, механике и прочим точным наукам, а лишь затем появились биологические, экологические, химические и географические олимпиады. Самыми последними обосновались общие олимпиады по естественнонаучным дисциплинам, которые призваны проверить не только профессиональные компетенции учащихся, но также и способность строить взаимосвязи между науками о нашей планете, сопоставлять влияние научных открытий по разным дисциплинам между собой и искать возможности практического применения этих открытий в иных дисциплинах и сферах научного знания [18, с. 1].

Среди типов олимпиад традиционно выделяют три следующих типа, в зависимости от масштабов и организующего лица:

1. Страновые (Республиканские, Федеральные и иные) – это школьные олимпиады, проводимые традиционно в странах СНГ и ряде стран Европы и Африки, направленные на выявление талантливой учащейся молодёжи и обеспечением им специализированных квот на бесплатное или льготное обучение за счёт государственного финансирования. Такие олимпиады проводятся по каждому школьному предмету в отдельности и не направлены на формирование общей картины окружающей действительности.

2. Перечневые или внутривузовские олимпиады – это особые олимпиады, проводимые непосредственно самими высшими учебными заведениями для набора лучших абитуриентов вне основного конкурса. В этом типе олимпиад ВУЗы сами составляют вопросы и задания олимпиады, однако, они требуют согласования и утверждения со стороны главного образовательного органа страны, например, Министерства Высшего и специального образования.

3. Внеперечневые олимпиады или частные случаи олимпиад. Это наиболее распространённое явление, которое есть практически во всех странах мира. Олимпиады такого плана могут организовывать школы, ВУЗы, специализированные учебные учреждения, частные фонды, общественные организации или отдельные государственные органы. В зависимости от этого соответственно меняется и уровень необходимой подготовки для организаторов и участников, а также и степень престижности олимпиады, однако, за редким исключением, победители и призёры подобных олимпиад не могут претендовать на что-либо большее, чем некая материальная награда в виде приза или денежного вознаграждения. Иногда призёр олимпиады таким образом трудоустраивается в некое учреждение или получает определённые льготы на устройство или обучение [17, с. 1]

Кроме этого, в зависимости от объёма охвата географии участников олимпиады можно также подразделить на:

- Городские;
- Региональные или областные;
- Страновые (Республиканские, Федеральные и т.д.)
- Международные.

Соответственно с этой классификацией возрастает и престиж данной олимпиады и соответствующая степень награждения за победу в ней.

Относительно видов олимпиад также существуют различные подходы к классификации, так, например, можно разделить олимпиады на:

- Инициативные олимпиады;
- ВУЗовские олимпиады.

Первые олимпиады проходят, чаще всего, в школах и призваны в первую очередь возбудить интерес учащихся к научной деятельности. Отличаются они также более упрощёнными правилами и вопросами. ВУЗовские же олимпиады – более серьёзное явление и чаще проводятся между студентами для проверки их квалификации и привлечения перспективных студентов.

**Результаты и обсуждение.** Особенно популярными стали в последние годы – Международные студенческие олимпиады, относящиеся к данному виду олимпиад. Задача таких олимпиад не только сугубо практическая, то есть, проверка знаний, умений и навыков самих студентов, но также и налаживание международных связей между Университетами и формирование доверительных отношений между студентами различных национальностей и народов, то есть формирование межнациональной и межкультурной толерантности и поликультурное воспитание. Одним из ярких примеров подобной олимпиады по естественно-научным дисциплинам является, например, Международная олимпиада по естественно-научным дисциплинам КазНПУ имени Абая. Данная олимпиада опирается на политику стратегии развития КазНПУ имени Абая и проходит в дружественной обстановке на территории детско-юношеского оздоровительного лагеря РУОЦ «Балдаурен-Капшагай», а своей основной целью ставит: «создание благоприятных условий для интеллектуального развития, профессионального роста молодёжи и популяризации профессии педагога» [14].

Данная олимпиада, как и многие профессионально-ориентированные олимпиады включает в себя несколько этапов:

- Создание и демонстрация видеоролика о профессии педагога естественнонаучных дисциплин;
- Тестирование собственных знаний;

- Написание эссе на проблемную тематику по своей специальности или по педагогике.
- Командное решение кейса на актуальные темы экологии, географии, биологии, химии или смежных дисциплин.

Такого рода олимпиады способствуют не только проверке собственных знаний, но также и их углублению по нескольким причинам и это:

#### 1. Командная работа.

Во время решения специализированных задач по естественнонаучным дисциплинам участники работают в команде и обмениваются знаниями в разных областях науки, таким образом обеспечивая целостность восприятия картины проблемного вопроса. Решение кейсового задания не лежит в плоскости одной науки, как и решение большинства актуальных проблем человечества и лишь междисциплинарные знания позволяют найти компромиссное и максимально эффективное решение вопроса.

#### 2. Творческий подход.

Для решения проблемного вопроса по определённой теме, либо, для написания эссе на проблемную тему необходимо проявить смекалку и продемонстрировать уже имеющиеся знания в совершенно иной, не привычной форме, например, изобразить проблему в виде иллюстрации, кластера, схемы, наглядного пособия или в иной форме. Таким образом студент может взглянуть на проблему с другого ракурса, понять механизмы работы тех или иных научных решений проблемы, возникающие последствия этих решений и многое другое.

Кроме этого, творческий подход в объяснении проблемы позволяет сформировать обстановку дебатов между членами жюри и выступающим, что также позволяет студенту понять какие моменты при решении проблемы он не рассматривал ранее, какие подводные камни кроются в ней, где и как иначе можно найти решение данной проблемы. Применяется традиционный для креативного подхода педагогической науки метод мозгового штурма.

#### 3. Формирование собственной уверенности или неуверенности в правильности решения задачи.

Результатом публичного обсуждения проблемного вопроса может стать формирование уверенности студента в правильности направления решения определённой проблемы, что стимулирует его на дальнейший поиск знаний по выбранной тематике, также прекращение попыток доказать информацию, которая и так считается аксиоматической. В свою очередь данный феномен работает и абсолютно противоположным образом, а именно, формирует неуверенность студента в собственных знаниях в результате публичного обсуждения решения проблемного вопроса и способа его решения, что может привести к двум различным итогам:

- Укреплению заинтересованности в защите собственных положений, выдвигаемых в результате обсуждения, что ведёт к перевороту центральной догмы окружающего мира и формированию иного видения проблемы окружающими или формирования новой школы и нового подхода к проблеме. Пытаясь доказать собственную точку зрения студент ищет знания, подтверждающие его теорию и формирует собственное информационное поле, способное воздействовать на окружающих.

- Укреплению заинтересованности в тематике проблемного вопроса, ведущая к изменению центральной догмы самого студента, то есть, формированию в его сознании нового образа проблемы и способа решения данной проблемы, основанное на новых знаниях, полученных в результате научных изысканий. В дальнейшем студент, вероятно, сможет сформировать собственное видение проблемы основанное на новых знаниях и новой догме и поспособствовать её решению, либо, сформирует междисциплинарную связь и через собственные исследования повлияет на решение данной проблемы.

Таким образом, в любом из приведённых итогов студент приходит к укреплению собственных знаний и приобретению новых, соответственных собственной догме или противоречащих ей.

#### 4. Экспертная оценка полученных результатов.

Все результаты олимпиады по её окончании предпочтительнее хранить в открытом доступе, дабы студент мог в любой момент ознакомиться с правильностью собственных утверждений, выдвигаемых на публичное обозрение или ответов на вопросы. Таким образом студент сможет увидеть правильный ответ после прохождения этапа несогласия (если такого этапа не удалось избежать и психологическая работа была недостаточной) и сможет выучить правильный вариант ответа и узнать верные данные.

#### 5. Международный обмен знаниями.

Взгляд на проблемный вопрос во многом зависит от мировоззрения студента, которое складывается помимо того, что из собственных знаний, умений и навыков, также в равной степени и из культурного мировоззрения студента и его национального менталитета. В результате частого взаимодействия студентов с различным менталитетом и различными особенностями культуры возникают принципиально новые подходы к решению проблемных вопросов. Так, например, решение проблемы может быть основано на её коммерциализации и светского подхода, так и завязано на решении через средства религиозного давления, давления через институты семьи, схода граждан (например, в узбекской культуре – махалли, в русской – явления соборности и т.д.), через общественные некоммерческие фонды или иные доступные источники решения проблемы.

#### 6. Обмен научными достижениями.

Конечно, благодаря подобным олимпиадам более слабые в экономическом и научном плане страны имеют гораздо большие шансы на изобретение соответствующих технологий, способных изменить ход проблемного вопроса. В свою очередь менее развитые страны чаще всего являются поставщиками более дешёвых аналогов уже известных технологий развитых стран, что также способствует массовому их распространению. Это касается и знаний студентов – студенты из менее развитых стран благодаря научным достижениям своих стран способны поделиться со студентами из развитых стран технологиями и знаниями в контексте упрощения технологии производства и её удешевления, а студенты из развитых стран – поделиться собственными наработками и технологиями, известными на их Родине.

#### 7. Предварительная подготовка и обеспечение продуктивного уровня стресса

На сегодняшний день большинство из нас живут в условиях постоянства окружающей среды и медленном её движении в положительном или отрицательном направлении, которое не заметно для большинства из нас. Постановка проблемного вопроса на олимпиаде является для многих поводом для рассмотрения вопроса, который ранее никак не затрагивал студента. Это поощряет его к предварительной подготовке, ведущей к укреплению собственных знаний по проблемному вопросу и изучению вопроса с иных точек зрения, особенно, если контекст олимпиады звучит как естественнонаучная, то есть, подразумевающая решение через различные дисциплины науки.

Таким образом создаётся продуктивное волнение студента, которое может подогреваться преподавательским составом, коллегами и администрацией для формирования положительного уровня стресса, стимулирующего на получение знаний, но в тоже время не загоняющего его в тупик.

#### 8. Академическая разгруженность

Большинство студентов также отмечает, что профессорско-преподавательский состав высшего учебного заведения после победы и незадолго до неё начинает относиться к студенту с большим снисхождением и предоставляют ему большую свободу для подготовки к проблемному вопросу олимпиады.

Это можно рассматривать и как дополнительный стимул к получению новых знаний и укреплению уже имеющихся, так и отрицательно, если преподаватели дают излишнюю свободу студенту, в ущерб общим дисциплинам, жизненно необходимым ему для решения профессиональных задач в будущем. Конечно, положительным или отрицательным будет

этот пункт с точки зрения получения знаний во многом зависит от ответственности как преподавательского состава и администрации, так и со стороны самого студента. Так, например, для того чтобы избежать излишнего академического давления, но в тоже время предотвращения академического упущения преподаватели могут откладывать получение знаний на личное время студента с обязательной проверкой самостоятельной его работы по предмету.

Конечно, еще одним большим плюсом олимпиад является то, что благодаря ним легко привлекать новые педагогические кадры, обеспечивать педагогическую и академическую интеграцию, это повод для проведения внеочередного элемента по межкультурному воспитанию и воспитанию межнациональной и межкультурной толерантности, а также отличный способ привлечь перспективных студентов к продолжению обучения в ВУЗе организаторе, что также является выгодным как для отправляющей, так и для принимающей стороны с точки зрения поддержания международных научно-исследовательских договоров, обмена знаниями и технологиями и с других точек зрения.

**Заключение.** Таким образом, олимпиады по естественнонаучным дисциплинам в значительной мере укрепляют знания студентов, формируют у них новые знания, умения, навыки за счёт международного обмена, междисциплинарного обмена, академической разгруженности, обеспечения продуктивного уровня стресса и многим другим педагогическим и психологическим особенностям. Благодаря же формированию новых знаний, умений, навыков и психологических новообразований и новых качеств психики студенты, в будущем, могут стать гораздо более сформированными специалистами своего дела и таким образом обеспечивается повышение профессиональной подготовки студентов ВУЗов.

*Список использованной литературы:*

1. Ахадова Г.И. Организация олимпиад по основным дисциплинам, изучаемым на младших курсах высших учебных заведений // *Молодой ученый*. 2016. № 11. – С. 1413-1415. URL: <https://moluch.ru/archive/115/31279/> (дата обращения: 15.06.2022)
2. Белов А.Я. Олимпиады: дверь в математику или спорт? // *Математическое просвещение*. 2011. № 15. С. 182-186.
3. Бершадский, М. Е. Мониторинг учебного процесса. Измерительные инструменты [Текст] / М.Е. Бершадский, В.В. Гузеев // *Химия в школе*. – 2002. – № 8. – С. 11-17.
4. Вахитова Г.Х. Психолого-педагогические аспекты компетентностного подхода в системе высшего профессионального образования // *Вестник Томского государственного педагогического университета (Tomsk State Pedagogical University Bulletin)*. 2011. Вып. 10 (112). – С. 9-14.
5. Вахитова Г.Х., Семенова Н.А. Студенческая педагогическая инициатива: материалы студенческих олимпиад по педагогике и методикам // *Методические материалы, Вып. 1. Педагогика и методика начального образования*. Томск: Изд-во ТГПУ. 2008. 24 с.
6. Ганчарова О.С., Злобовская О.А., Кирюхина О.О. Олимпиада по биологии. Взгляд изнутри. – Издательство МЦНМО. – 2009.
7. Дударева, Н.В., Бодряков В.Ю. Студенческие математические олимпиады и конкурсы в УРГПУ как неформальный индикатор уровня и инструмент мотивации к углублению предметной подготовки будущих учителей // *Педагогическое образование в России*. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskie-matematicheskie-olimpiady-i-konkursy-v-urgpu-kak-neformalnuy-indikator-urovnya-i-instrument-motivatsii-k-uglubleniyu> (дата обращения: 02.07.2022).
8. Жук О.Л. Беларусь: компетентностный подход в педагогической подготовке студентов университета [Текст] / О.Л. Жук // *Педагогика*. – 2008. – № 3. – С. 99-105.
9. Калинова, Г. С. Контроль знаний и умений учащихся к их биологической подготовке / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова // *Биология в школе*. – 2000. – №6. – С. 27-32.
10. Кротова, Е.А. Готовим к экологической олимпиаде. Экологическая олимпиада как

*средство развития творческой активности школьников [Текст] / Е.А. Кротова. – Н. Новгород: НГПУ, 2011. – 80 с.*

11. Sturzeis, L. Jane Knight (ed): *International Education Hubs: student, talent, knowledge–innovation models. High Educ 70, 601-603 (2015).* <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9840-z>

12. Borland, J. H. (2014). *Identification of gifted students. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), Critical issues and practices in gifted education: What the research says (2nd ed., pp. 323-342).* Waco, TX: Prufrock Press.

13. Макарова, О.Н. *Совершенствование подготовки будущих учителей средствами профессионально-ориентированных олимпиад : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Макарова О.Н. – Барнаул: Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина, 2012. – 23 с.*

14. *О Международной олимпиаде по естественнонаучным дисциплинам КазНПУ имени Абая [Электронный ресурс] – КазНПУ имени Абая – 2020 г. – Режим доступа: <https://www.olymp.kaznpu.kz/ru/2400/notice/>*

15. Попова, Л.В., Кураков А.В. *Задания для олимпиад по экологии: Учебно-методическое пособие [Текст] / Л.В. Попова, А.В. Кураков. – М.: Изд-во Московского университета, 2011. – 96 с.*

16. Привалова Г.Ф., Ткаченко Л.А., Ткаченко А.В. *Предметные олимпиады как способ повышения качества образования студентов ВУЗа культуры // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2020. №2 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predmetnye-olimpiady-kak-sposob-povysheniya-kachestva-obrazovaniya-studentov-vuza-kultury> (дата обращения: 02.07.2022).*

17. *Типы олимпиад школьников [Электронный ресурс] – 4ЕГЭ – 2015 г. – Режим доступа: [https://4ege.ru/materials\\_podgotovka/51546-tipy-olimpiad-shkolnikov.html](https://4ege.ru/materials_podgotovka/51546-tipy-olimpiad-shkolnikov.html)*

18. *Школьные олимпиады: их виды и какие предпочтения дают при поступлении [Электронный ресурс] – ActivityEdu – 2018 г. – Режим доступа: <https://activityedu.ru/turbopages.org/activityedu.ru/s/Blogs/blog/shkolnye-olimpiady-umnee-celeustremlennee-oda-rennee/>*

#### Reference:

1. Akhadova G.I. *Organization of Olympiads in the main disciplines studied at the junior courses of higher educational institutions // Young scientist. –2016. – No. 11. – S. 1413-1415. URL: <https://moluch.ru/archive/115/31279/> (date of access: 06/15/2022)*

2. Belov A. Ya. *Olympiads: the door to mathematics or sports? // Mathematical education. – 2011. – No. 15. – S. 182-186.*

3. Bershadsky, M. E. *Monitoring the educational process. Measuring instruments [Text] / M.E. Bershadsky, V.V. Guzeev // Chemistry at school. – 2002. – No. 8. – S. 11-17.*

4. Vakhitova G.Kh. *Psychological and pedagogical aspects of the competency-based approach in the system of higher professional education // Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2011. Issue. 10 (112). pp. 9-14.*

5. Vakhitova G.Kh., Semenova N.A. *Student pedagogical initiative: materials of student competitions in pedagogy and methods // Methodical materials, Issue. 1. Pedagogy and methods of primary education. Tomsk: TSPU publishing house. 2008. 24 p.*

6. Gancharova O.S., Zlobovskaya O.A., Kiryukhina O.O. *Biology Olympiad. A look from within. – Publishing house MTSNMO. – 2009.*

7. Dudareva, N.V., Bodryakov V.Yu. *Student Mathematical Olympiads and Competitions at USPU as an Informal Level Indicator and a Motivation Tool to Deepen the Subject Training of Future Teachers // Pedagogical Education in Russia. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskie-matematicheskie-olimpiady-i-konkursy-v-urgpu-kak-neformalnyy-indikator-urovnya-i-instrument-motivatsii-k-uglubleniyu> (date of access: 02.07.2022).*

8. Zhuk, O.L. *Belarus: competence-based approach in the pedagogical training of university students [Text] / O.L. Zhuk // Pedagogy. – 2008. – No. 3. – S. 99-105.*

9. Kalinova, G.S., Myagkova A.N., Reznikova V.Z. Control of knowledge and skills of students for their biological training. *Biology at school*. 2000. – №6. – S. 27-32.
10. Krotova, E.A. Getting ready for the Ecological Olympiad. *Ecological Olympiad as a means of developing the creative activity of schoolchildren [Text] / E.A. Krotov*. – N. Novgorod: NGPU, 2011. – 80 p.
11. Sturzeis, L. Jane Knight (ed): *International Education Hubs: student, talent, knowledge–innovation models*. *High Educ* 70, 601-603 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9840-z>
12. Borland, J. H. (2014). Identification of gifted students. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education: What the research says* (2nd ed., pp. 323–342). Waco, TX: Prufrock Press.
13. Makarova, O. N. Improving the training of future teachers by means of professionally oriented olympiads: author. dis. ... cand. ped. Sciences: 13.00.08 / Makarova O. N. – Barnaul: Altai State Academy of Education named after V. M. Shukshin, 2012. - 23 p.
14. About the International Olympiad in natural science disciplines of KazNPU named after Abay [Electronic resource] – KazNPU named after Abai – 2020 – Access mode: <https://www.olymp.kaznpu.kz/ru/2400/notice/>
15. Popova, L.V., Kurakov, A.V. Tasks for olympiads in ecology: Teaching aid [Text] / L.V. Popova, A.V. Kurakov. – M.: Publishing House of Moscow University, 2011. – 96 p.
16. Privalova G.F., Tkachenko L.A., Tkachenko A.V. Subject Olympiads as a way to improve the quality of education of students of the university of culture // *Professional education in Russia and abroad*. 2020. No. 2 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predmetnye-olimpiady-kak-sposob-povysheniya-kachestva-obrazovaniya-studentov-vuza-kultury> (Date of access: 07/02/2022).
17. Types of Olympiads for schoolchildren [Electronic resource] – 4th USE – 2015 – Access mode: [https://4ege.ru/materials\\_podgotovka/51546-tipy-olimpiad-shkolnikov.html](https://4ege.ru/materials_podgotovka/51546-tipy-olimpiad-shkolnikov.html)
18. School Olympiads: their types and what preferences they give upon admission [Electronic resource] - ActivityEdu – 2018 – Access mode: [https://activityedu-ru.turbopages.org/activityedu-ru/s/Blogs\\_blog/shkolnye-olimpiady-umnee-celeustremlennee-odarennee/](https://activityedu-ru.turbopages.org/activityedu-ru/s/Blogs_blog/shkolnye-olimpiady-umnee-celeustremlennee-odarennee/)

УДК 661.7 (076.5)  
МРНТИ: 31.21.27

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2022.74.4.003>

Ж.Муфтыалиқызы<sup>1</sup>, Г.И. Мейірова<sup>1</sup>

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы, Қазақстан*

## ГЕТЕРОЦИКЛДІ ҚОСЫЛЫСТАРДЫ ОҚЫТУДА ЗЕРТТЕУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУ

*Аңдатпа*

Ұсынылып отырған мақалада гетероциклді қосылыстарды оқытуда зерттеу әдісін қолдану арқылы студенттердің белсенділігін арттыру қарастырылды. Білім беру процесінде зерттеу әдісінің артықшылықтары көрсетіле отырып, студенттердің білім алуында әрбірінің өзіндік орны, маңыздылығы көрсетілді. Автор мақалада білім алушылардың танымдық және шығармашылық қызығушылықтарын дамытуға, жоғары оқу орнында химияны оқыту әдістері студенттердің практикалық мәселелерді шешу үшін қажетті химиялық білімді өз бетінше игеру және қолдану дағдыларын дамытуға жол көрсетті.

Мақаланың мақсаты химияны оқудағы студенттердің белсенділігінің деңгейін зерттеу, сонымен қатар қызығушылықты қалыптастыруға ықпал ететін білім алушылармен жұмыс жасаудың тиімді әдістері мен формаларын анықтау болып табылады. Зерттеу қызметін