

## ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. – Минск: ГНУ НИЭИ, 2015 г. – 143 с.
2. *Игнатов, С. Б.* Экологическая компетентность в контексте образования для устойчивого развития / С. Б. Игнатов // Образование и наука. –2011. – № 1. – С. 22–31.

## ОРГАНИЗАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ THE ORGANIZATION OF STUDENT OLYMPIAD AS A TOOL FOR THE FORMATION OF ENVIRONMENTAL COMPETENCE

*Е. Ю. Жук, Т. Г. Капустина, А.С. Родькин*  
*E. Zhuk, T. Kapustina, A. Rodzkin*

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь  
zhukelena@yandex.by  
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Формирование экологических компетенций студентов посредством организации олимпиадного движения является эффективным инструментом в образовательном процессе. Участие в олимпиаде «Экологическая безопасность» систематизирует имеющиеся знания студентов, дает возможность активизировать познавательную активность и развивает навыки работы в команде для достижения поставленной цели.

Установлено, что тема олимпиады «Экологическая безопасность» является эффективной для формирования экологических компетенций студентов в междисциплинарной области экологии. Показана методология организации олимпиады и механизм формирования заданий. Посредством организации дистанционного этапа олимпиады расширяются возможности участия представителей разных учебных заведений.

The formation of environmental competencies of students through the organization of the student competition is an effective tool in the educational process. Participation in the olympiad “Environmental Safety” systematizes the existing knowledge of students, provides an opportunity to enhance cognitive activity and develops teamwork skills to achieve the goal.

It was established that the theme of the olympiad “Environmental Safety” is effective for the formation of environmental competencies of students in the interdisciplinary field of ecology. The methodology of organizing the competition and the mechanism for the formation of tasks was shown. By organizing the remote stage of the competition, the possibilities of participation of representatives from various educational institutions are being expanded.

*Ключевые слова:* студенческая олимпиада, экологические компетенции, экологическая безопасность, дистанционное участие.

*Keywords:* student olympiad, environmental competencies, environmental safety, remote participation.

В целях улучшения качества подготовки высококвалифицированных специалистов в области экологической безопасности и повышения у студентов интереса к учебной деятельности и будущей профессии учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, являясь базовой организацией государств-участников СНГ по экологическому образованию, осуществляет проведение Международной студенческой олимпиады «Экологическая безопасность».

Олимпиада представляет собой одну из форм пропаганды знаний среди молодёжи и популяризации экологических знаний, выявления талантливых студентов и формирования экологических компетенций будущих специалистов, позволяет создать необходимые условия для поддержки одаренных молодых людей, формирования кадрового потенциала в области экологии для исследовательской, проектной, производственной и научной деятельности с интеграцией в международное пространство.

История становления олимпиадного движения в МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ началась в 2007 г., когда впервые в рамках работы Общественного совета Базовой организации государств-участников СНГ по экологическому образованию была проведена первая олимпиада (Киев–Ялта, Украина, 2007 г.). Инициаторами создания экологической студенческой олимпиады выступили Международный государственный экологический университет имени А. Д. Сахарова (г. Минск, Республика Беларусь), Уфимский государственный авиационный техни-

ческий университет (г. Уфа, Российская Федерация), Национальный аграрный университет Украины (г. Киев, Украина), Одесский государственный экологический университет (г. Одесса, Украина).

За годы, прошедшие со дня первой олимпиады, интеллектуальные студенческие состязания проводились в учреждениях высшего образования на территории Беларуси, Украины, Российской Федерации. Наша страна неоднократно принимала у себя участников олимпиады. Из девяти международных студенческих олимпиад четыре проводились на базе нашего учебного заведения.

Олимпиада проходит в три этапа: 1 этап – институтский, 2 – республиканский, 3 – международный. По результатам выполнения заданий институтского этапа формируется команда студентов-участников, защищающих честь нашего института среди команд-участников республиканского этапа олимпиады. Республиканский и международный этапы включают два тура: теоретический и практический. Пакет заданий теоретического тура олимпиады составляется пропорционально разделам программы «Экологическая безопасность» и отвечает критериям разработки заданий. Задания теоретического тура распределены по четырем блокам. В первом блоке 50 тестовых заданий с одним правильным ответом из четырёх вариантов, 2 и 4 блок подразумевает краткий ответ на вопрос (по 15 заданий в каждом блоке), блок 3 – верное/неверное утверждение (20 заданий).

Особого внимания заслуживает тема разработки тестовых заданий для индивидуального первенства участников теоретического тура:

- каждый из вузов-участников олимпиады присылает тестовые задания по всем темам, предусмотренным программой олимпиады, в соответствии с предъявляемыми требованиями, установленными Положением об олимпиаде;
- вопросы по разделам программы прорабатываются методистами олимпиады и экспертами из числа ведущих специалистов в своей области;
- на основании проведенной работы составляется список заданий для теоретического тура олимпиады (итоговый пакет заданий формируется в течение 2–3 недель).

Практический тур олимпиады представляет собой защиту экологических проектов командами вузов-участников. Тема (одна для всех участников) и последовательность выступления команд определяется в ходе жеребьевки. Команды разрабатывают проект на заданную тему, предлагающий решение экологической проблемы в рамках трансграничного сотрудничества и минимизации последствий данной проблемы, представляют мультимедийную презентацию. Оценивание осуществляется согласно разработанным критериям, которые учитывают степень освещения в презентациях экологических, правовых и экономических аспектов рассматриваемой проблемы. Практический тур требует совместной работы всей команды и руководителя. На данном этапе участники демонстрируют не только высокий уровень теоретической подготовки, но и умение применять знания на практике, а также умение работать в команде.

Тематика олимпиады выбрана не случайно. Она связана со специальностями студентов-участников и необходимостью понимания данной проблемы в современном мире. Все высшие учебные заведения, осуществляющие подготовку специалистов экологической направленности, могут принять участие.

В республиканском туре олимпиады традиционно принимают участие команды следующих вузов Республики Беларусь:

- Белорусский государственный университет (географический факультет);
- Белорусский государственный технологический университет;
- Белорусский национальный технический университет;
- Международный государственный экологический институт им. А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета;
- Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия;
- Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина;
- Брестский государственный технический университет;
- Гродненский государственный университет им. Я. Купалы;
- Витебский государственный университет им. П. М. Машерова.

На международном этапе Республику Беларусь представляет сборная команда Республики Беларусь (формируется по итогам республиканского тура олимпиады) и команда МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ.

Программа олимпиады значительно отличается от большинства предметных олимпиад, прежде всего, тем, что затрагивает вопросы экологической безопасности и носит межпредметный и практико-ориентированный характер. Участникам необходимо знать и понимать не только основные принципы и законы экологии, но также иметь хороший багаж знаний по смежным дисциплинам в области охраны природы, радиоэкологии и множество других дисциплин, связанных с влиянием человека на окружающую среду. В программу включены следующие разделы:

- экологическая безопасность;
- экологический мониторинг;
- концепция устойчивого развития;
- важнейшие антропогенные факторы, вызывающие нарушение естественных процессов в биосфере;

- основные экологические угрозы в современном мире, возможные пути и способы снижения экологического риска;
- радиационная безопасность;
- энергетическая безопасность;
- влияние окружающей среды на здоровье человека;
- демографическая ситуация и урбанизация;
- проблема сохранения биологического разнообразия;
- рациональное использование природных ресурсов.

Круг вопросов программы предоставляет возможность для участия студентов-экологов различных направлений профессиональной деятельности и помогает выявить талантливых, способных решать самые сложные и нестандартные задания.

Нормативные документы (положение, программа, методические требования к заданиям) проходят этапы обсуждения, согласования и поиска новых форм работы, дающих толчок для развития и совершенствования олимпиады. Теоретический тур 7-й и 8-й олимпиады проводился в дистанционной форме. Образовательный портал нашего вуза дает возможность проведения данного мероприятия в новом формате.

Практический тур 8-ой Международной экологической олимпиады вузов стран СНГ проходил на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина» (г. Рязань, Российская Федерация).



*Рисунок 1 – Руководители команд и организаторы на церемонии награждения победителей Олимпиады в г. Рязань (Российская Федерация)*

Участие в практическом туре олимпиады приняли 7 команд студентов учреждений высшего образования из Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Российской Федерации:

- Команда Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина».
- Команда Обнинского института атомной энергетики – филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»».
- Команда Таразского государственного университета имени М. Х. Дулати.
- Команда Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева».
- Команда Государственного учреждения высшего профессионального образования «Кыргызско-Российский Славянский университет».
- Команда учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета.
- Команда Республики Беларусь, в которую вошли студенты учреждений образования «Белорусский государственный университет», «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», «Белорусский национальный технический университет» (победители республиканского этапа олимпиады).

Мероприятие осуществлялось при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников Содружества Независимых Государств (МФГС).

Олимпиада является хорошим стимулом для повышения уровня знаний студентов, способствует развитию студентов, расширению их кругозора. Ее организация и проведение является важным и нужным делом для совершенствования качества подготовки высококвалифицированных специалистов в области экологической безопасности, повышения у студентов интереса к учебной деятельности и будущей профессии.

**ЭКАЛАГІЧНАЕ ВыхАВАННЕ ПАДЛЕТКАЎ  
Ў ПРАЦЭСЕ АТРЫМАННЯ АСТРАНАМІЧНЫХ ВЕДАЎ**  
**ENVIRONMENTAL EDUCATION OF TEENAGERS  
IN THE PROCESS OF OBTAINING ASTRONOMICAL KNOWLEDGE**

***Т. Я. Казакевіч, В. П. Казырно***

***T. Kazakevich, V. Kazyrno***

*Гімназія № 9 г. Мінска, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь,  
gymn9@minsk.edu.by  
Gymnasium No. 9 Minsk, Minsk, Republic of Belarus*

У артыкуле разглядаецца змест і роля экалагічных ведаў у працэсе знаёмства навучэнцаў з Сусветам, прадстаўлена роль міжпрадметных сувязей у фарміраванні экалагічнай адказнасці, абгрунтавана актуальнасць астранамічнай асветы ў сучасных умовах, паказаны асноўныя магчымасці ўстаноў адукацыі для атрымання навучэнцамі астранамічных ведаў.

The article deals with the content and the role of environmental knowledge in the process of getting acquainted students with the universe. The role of interdisciplinary connections between the subjects in the formation of environmental responsibility is represented, the relevance of astronomical education in modern conditions is justified, showing the main features of education institutions for students in purpose of getting astronomical knowledge.

*Ключавыя словы:* навуковы светапогляд, астраномія, касмічнае смецце, экалагічная культура.

*Keywords:* scientific world of view, astronomy, space garbage, ecological culture.

Рашэнне экалагічных праблем у большай ступені залежыць ад экалагічнай адукацыі і выхавання падрастаючага пакалення. Мэтай экалагічнай адукацыі з'яўляецца прадбачанне магчымых наступстваў дзеянняў чалавека, фарміраванне экалагічнай адказнасці кожнага жыхара Зямлі за негатыўныя ўздзеянні на Сусвет ва ўсіх праяўленнях. Пры ажыццяўленні любых сучасных праектаў, распрацоўцы і ўжыванні сучасных тэхналогій прырытэтам становіцца і экалагічная складаючая. Прыродныя рэсурсы не бясконцыя. Законы прыроды спазнаюцца не толькі з мэтай карыснага прымянення, але і для захавання гармоніі навакольнага свету, вызначэння перспектывы развіцця чалавецтва. Чалавецтва павінна мець цвёрдае перакананне ў тым, што без упэўненасці ў бяшкоднасці для сябе і навакольнага асяроддзя такія праекты не павінны рэалізоўвацца.

Для вырашэння экалагічных праблем навучэнцы павінны добра ведаць законы прыроды, разумець ўзаемазвязь нябесных з'яў, касмічных аб'ектаў і працэсаў, іх уздзеянне на Зямлю і Сусвет ў цэлым, умець ацэньваць наступствы ўмешванняў у прыродныя працэсы. Пры гэтым важна ўмацаваць такую жыццёвую пазіцыю, такое стаўленне да прыроды і Сусвет уцэлым (уключаючы рашэнне экалагічных праблем на ўзроўні бытавых паводзін – сартаванне смецця з мэтай яго другаснага выкарыстання у якасці сыр'я), пры якім пачуццё каштоўнасцяў навакольнага свету будзе ўзбагачаць духоўны свет чалавека, ўзвышаць яго маральныя прынцыпы. Такі светапогляд можна сфарміраваць толькі ў тым выпадку, калі ўжо на першай ступені адукацыі даваць адпаведныя веды аб прыродзе, аб Сусвеце, знаёміць з экалагічнымі праблемамі, прывіваць любоў да прыроды, вучыць паводзіць сябе так, каб не наносіць ёй шкоды, заахвочваць да грамадска-працоўнай дзейнасці па ахове навакольнага асяроддзя і яго паляпшэння.

У рамках школьнай праграмы экалагічны матэрыял разглядаецца ў трох асноўных напрамках: прыроднае асяроддзе, ахова прыроды, рацыянальнае выкарыстанне прыродных рэсурсаў. Навуковы светапогляд навучэнцаў фарміруецца ў працэсе вывучэння такіх прадметаў як матэматыка, чалавек і свет, географія, біялогія, фізіка, а таксама пры вывучэнні астраноміі. Астранамічная асвета падлеткаў павінна быць практыкаарыентаванай, каб навучэнцы змаглі прымяняць атрыманыя веды ў паўсядзённым жыцці.

Людзі здаўна спрабавалі разгадаць таямніцы навакольнага свету, вызначыць сваё месца ў Сусвеце, заўсёды імкнуліся зразумець прыроду назіраемых цел і з'яў, і будавалі карціну навакольнага свету ў адпаведнасці з тымі ведамі, якія мелі. Такім чынам карціна навакольнага свету адпавядала гэтым ведам. Веданне зорак шмат вякоў на-