

# ПРЕПОДАВАНИЕ КУРСА «УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ» В СИСТЕМЕ БАКАЛАВРИАТА ГЕОГРАФО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

## TEACHING THE "THEORY OF THE BIOSPHERE" COURSE IN THE UNDERGRADUATE SYSTEM OF THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY STUDENTS' GEOGRAPHICAL AND ECOLOGICAL EDUCATION

© 2016 **Ханмагомедов Х. Л.**

Дагестанский государственный педагогический университет

© 2016 **Khanmagomedov Kh. L.**

Dagestan State Pedagogical University

**Резюме.** Работа посвящена вопросам преподавания курса «Учение о биосфере» в бакалавриате с учетом и тематикой занятий, применительно к специальности «География и экология» в условиях педагогического вуза.

**Abstract.** The article deals with the teaching the "Theory of the biosphere" course in the bachelor courses with the account and and course topics for the "Geography and Ecology" specialty in the conditions of pedagogical university.

**Rezjume.** Rabota posvyashhena voprosam prepodavanija kursa «Uchenie o biosfere» v bakalavriate s uchetom i tematikoj zanjatij, primenitel'no k special'nosti «Geografija i jekologija» v uslovijah pedagogicheskogo vuza.

**Ключевые слова:** географическое образование, биологическое образование, экологическое образование, школьное образование, географическая оболочка, биосфера, географо-экологическая среда.

**Keywords:** geographic education, philological education, ecological education, school education, geographical cover, biosphere, geographical and ecological environment.

**Kljuchevye slova:** geograficheskoe obrazovanie, biologicheskoe obrazovanie, jekologicheskoe obrazovanie, shkol'noe obrazovanie, geograficheskaja obolochka, biosfera, geografo-jekologicheskaja sreda.

Учение о биосфере – междисциплинарное научное направление на стыке географических и биологических наук. Неслучайно, цитируя Б. М. Кедрова, В. С. Аношко пишет: «В XIX – начале XX вв. преобладало соответствие: одна наука – один предмет, география имела монопольное право на изучение своего объекта (в широком смысле), т.е. географической оболочки. В XIX в. объект географии начал изучаться другими науками, что нарушило предметное разделение, как самих наук, так и внутринаучных направлений» [2. С. 6]. Далее на той же странице он продолжает: «Такую ситуацию

предвидел Б. И. Вернадский, который в начале XX в. писал, что науки будут группироваться не по объектам исследования, а по ее проблемам, что приведет к разрушению барьеров между отдельными направлениями наук и образованию новых внутринаучных и межнаучных направлений, запросами практики» [2. С. 6].

Т. В. Шаева и Е. В. Дмитров, исходя из мнения Ю. В. Олейникова, справедливо подчеркивают, что «современная экологическая ситуация в мире, стремление мирового сообщества

перейти к устойчивому экологическому развитию, позволяют по-новому взглянуть на экологизацию образования и воспитания. Задачи экологического образования и воспитания молодежи приобретают особое значение: процесс осознания необходимости изменения жизненной парадигмы должен совершиться быстрее, пока природа не потеряла способность адаптироваться к последствиям развития цивилизации, пока не иссякли природные ресурсы и не произошли экологические катастрофы» [9. С. 397]. Биосферу, как экологический феномен, с полным основанием, можно констатировать, что должны знать и понимать не только географы и биологи, но и широкий круг населения. Это аксиома. Биосфера – направление географической науки потому, что она часть географической оболочки. Она – часть биологической науки, так как изучает функционирование в географической оболочке живых систем. Правильно пишет А. Н. Фоменко и В. И. Хихлуха, что «биосфера – оболочка Земли, населенная живыми организмами» [7. С. 170]. В биосфере как географическая, так и биологическая наука изучают окружающую среду. Правильно отмечает О. С. Леднева, что спасти и сохранить окружающую среду можно при условии осознания каждым человеком своей гражданской позиции, ответственности за судьбу своего дома – Земли. Одним из важнейших принципов экологического образования считается принцип непрерывности. Это взаимосвязанный процесс обучения развития человека на протяжении всей его жизни» [4. С. 74]. В этом отношении в педагогическом вузе по специальности «география и экология» актуальным является изучение дисциплины «Учение о биосфере». Она должна отличаться от изучения биосферы в сельскохозяйственных, технических и других вузах. Этот курс в педагогическом вузе по указанной специальности пронизывает все без исключения географические и экологические дисциплины. Эта дисциплина является базой для дальнейшего обучения магистров по профилю «Географическое образование» направления «Педагогическое образование», в частности, курсов «Ландшафтное планирование», «Оценка воздействия на окружающую среду», физико-географических проблем курса «Современные проблемы географической науки», также в подготовке

учителей географии и биологии для развития экологического образования учащихся средней (полной) общеобразовательной школы. Исходя из вышеизложенного, преподавание курса «Учение о биосфере» в педагогическом вузе по специальности «География и биология» вполне оправдано. Количество часов, отводимых на изучение дисциплины, по нашему мнению, должно быть аудиторных не менее 2 зачетных единиц (72 часа) с итоговым результатом – экзамен или дифференцированный зачет.

Ниже приведем примерную тематику курса «Учение о биосфере». Данная тематика будет полезна и для географо-биологической подготовки детей. Тем самым будем способствовать профессиональной ориентации будущих учителей географии и биологии, а это немаловажный вопрос профориентационной работы и привлечения абитуриентов в педагогические вузы.

### **Примерная тематика**

Введение. Предмет, задачи курса «Учение о биосфере» как научного направления и объекта географо-экологического и биологического образования. Место его в школьном образовании. Понятие «биосфера» в широком и узком смысле. Биосфера как специфическая часть географической оболочки. Границы биосферы. Вещество биосферы (живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество, вещество радиоактивного распада, рассеянные атомы земного вещества и космических излучений, вещества космического происхождения – метеориты, космическая пыль) (по В. И. Вернадскому) [6. С. 33-34]. Свойства живого вещества (мобильность, активность, устойчивость и деструктивность, адаптивность, реактивность, воспроизводимость) (по Т. А. Пузановой [6]). Классификация живых организмов, исходя из их функций и приспособления к разнообразным условиям существования. Адаптация живых организмов к среде обитания и ее типы (морфологические, физиологические, поведенческие). Коации и их типы. Распределение биомассы в океане и его зональность. Распределение биомассы в океане и его зональность (циркумконтинентальная, горизонтальная). Живое существо как активная форма материи во Вселенной. Основные функции живого вещества (энергетическая, газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, деструкционность).

Жизнь – химическое производное земной

коры. Группы химических элементов в организме живых существ (макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы).

Основные структуры и циклы биологических круговоротов веществ в биосфере (большой (геологический), малый (биогенный, биохимический). Биохимические циклы круговорота в биосфере (газового типа, осадочного типа). Энергетические процессы в биосфере. Пределы жизни в биосфере.

Антропогенный фактор в биосфере. Биосферные функции человечества.

Биосфера и ноосфера (по В. И. Вернадскому) [3]. Понятие «ноосфера» и его обоснование В. И. Вернадским. Ноогенез – этап становления ноосферы. Техногенез и техносфера и их влияние на биосферу.

Экологические кризисы в истории человечества. Пути решения проблем экологии биосферы.

Управление загрязнением окружающей среды (по Т. А. Акимовой и В. В. Хаскину [1]).

Геомониторинг техногенеза и техногенные загрязнения окружающей среды от объектов недропользования. Геоэкологический мониторинг в отраслях: нефтедобывающей, в соленом бассейне, при подземном хранении газа (по А. Г. Милютину [5]).

Международное сотрудничество в области охраны биосфера.

Мы в своей работе [8. С. 39] отмечали, что «преподавателю, ведущему этот курс (экологии – Х. Х.), желательно широко использовать на занятиях региональный материал и от этого будет только польза, и способствовать лучшему усвоению затрагиваемых на занятиях проблем». Это в полной мере можно отнести и к курсу «Учение о биосфере». Рассмотренная нами тематика носит примерный и рекомендательный характер. Необходимо курс «Учение о биосфере» широко внедрять в учебный процесс также по специальностям «Биология и биоэкология», «Биология и химия» как объекта географо-экологической среды в педагогических вузах.

## Литература

1. Акимова Т. А. Экология М.: ЮНИТИ, 1998. 415 с.
2. Аношко В. С. Прикладная география. Учебное пособие. Минск: Высшая школа, 2012. 239 с.
3. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. М.: Айриспресс, 2004. 576 с.
4. Леднева О. С. Экологическое воспитание школьников // Проблема и перспективы развития образования: Материалы VII Международной научной конференции. Краснодар: Новация, 2015. Vi. С. 74-79.
5. Милютин А. Г., Андросова Н. К., Кашнин И. С., Порцевский А. Г. Организационно-правовые основы недропользования. Учебник под ред. А. Г. Милютина. М.: Высшая школа, 2007. С. 363-404.
6. Пузанова Т. А. Экология. Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 272 с.
7. Фоменко А. Н., Хихлуха В. И. Общая физическая география и геоморфология. Учебник. М.: Недра, 1987. 373 с.
8. Ханмагомедов Х. Л. Преподавание курса «Экология» в подготовке кадров в вузах с непрофильной специальностью // Мировая наука и современное общество / Актуальные вопросы экономики, социологии и прав: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Саратов: Изд-во «ЦПМ «Академия бизнеса», 2015. С. 35-42.
9. Шаева Т. В., Дмитров Е. В. Курс математики в медицинском вузе как количественная основа факториальной экологии // Экологическая геология. Теория, практика и региональные проблемы: Материалы III Международной научно-практической конференции. Воронеж: Изд-во «Цифровая полиграфия», 2013. С. 397-398.

## References

1. Akimova T. A. Ecology. M.: UNITI, 1998. 415 p.
2. Anoshko V. S. Applied geography. Training manual. Minsk: Vysshaya Shkola, 2012. 239 p.
3. Vernadsky V. I. Biosphere and noosphere. M.: Aeropress, 2004. 576 p.
4. Ledneva O. S. Ecological education of schoolchildren / Problems and prospects of education development: Materials of the 7<sup>th</sup> International scientific conference (Krasnodar, September, 2015). Krasnodar: Innovation, 2015. Vi. 124 p.
5. Milyutin G. A., Androsova N. K., Kashin I. S., Portsevsky A. G. / Organizational and legal basis of subsoil use. Textbook under the editorship of G. A. Milyutin. M.: Vysshaya Shkola, 2007. P. 363-404.
6. Puzanova T. A. Ecology. Textbook. M.: Publishing center "Academy", 2014. 272 p.
7. Fomenko A. N., Khi-khlukha V. I. Physical Geography and Geomorphology. Textbook. M.: Nedra, 1987. 373 p.
8. Khanmagomedov Kh. L. Teaching of the course "Ecology" for training in universities without professional specialty // Global science and modern society: current issues of Economics, Sociology and Law. Materials of the 8<sup>th</sup> International scientific-practical conference. March 6, 2015, Saratov: Publishing house "MTC "Business Academy", 2015. P. 35-42.
9. Shaeva T. V., Dmitrov E. V. Mathematics course in medical school as the quantitative basis of factorial ecology // Environmental Geology. Theory, practice and regional issues. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International scientific-practical conference. November, 20-23, 2013. Voronezh: Digital Printing, 2013. P. 397-398.

## Literatura

- 1.** Akimova T. A. Jekologija M.: JuNITI, 1998. 415 s. **2.** Anoshko V. S. Prikladnaja geografija. Uchebnoe posobie. Minsk: Vysshaja shkola, 2012. 239 s. **3.** Vernadskij V. I. Biosfera i noosfera. M.: Ajrispress, 2004. 576 s. **4.** Ledneva O. S. Jekologicheskoe vospitanie shkol'nikov // Problema i perspektivy razvitiya obrazovanija: Materialy VII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. Krasnodar: Novacija, 2015. vi. S. 74-79. **5.** Miljutin A. G., Androsova N. K., Kashnin I. S., Porcevskij A. G. Organizacionno-pravovye osnovy nedropol'zovanija. Uchebnik pod red. A. G. Miljutina. M.: Vysshaja shkola, 2007. S. 363-404. **6.** Puzanova T. A. Jekologija. Uchebnik. M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2014. 272 s. **7.** Fomenko A. N., Hihluha V. I. Obshhaja fizicheskaja geografija i geomorfologija. Uchebnik. M.: Nedra, 1987. 373 s. **8.** Hanmagomedov H. L. Prepodavanie kursa «Jekologija» v podgotovke kadrov v vuzah s neprofil'noj special'nost'ju // Mirovaja nauka i sovremennoe obshhestvo / Aktual'nye voprosy jekonomiki, sociologii i prav: Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Saratov: Izd-vo «CPM «Akademija biznesa», 2015. S. 35-42. **9.** Shaeva T. V., Dmitrov E. V. Kurs matematiki v medicinskom vuze kak kolichestvennaja osnova faktorial'noj jekologii // Jekologicheskaja geologija. Teorija, praktika i regional'nye problemy: Materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Voronezh: Izd-vo «Cifrovaja poligrafija», 2013. S. 397-398.

*Статья поступила в редакцию 27.11.2015 г.*