

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Т.Д. Гайворон,
Г.М. Майнашева**

Возможности географического и экологического образования в курсе «Естественно-научная картина мира»

Учебная дисциплина «Естественно-научная картина мира» имеет общеобразовательное и мировоззренческое значение. Важнейшие образовательные задачи дисциплины — расширение естественно-научного кругозора студентов гуманитарных и социальных специальностей, в том числе в области географии, географического образования, экологии, экологического образования, умение применить эти знания на практике, в том числе в области экологического образования, образования для устойчивого развития. При этом возрастает роль самостоятельной работы студентов, в том числе с элементами музейной педагогики, а также интерактивных подходов и методов.

Ключевые слова: естественно-научная картина мира; географическая картина мира; экологическое образование; образование в области устойчивого развития; музейная педагогика; интерактивные методы.

Естественно-научная картина мира составляет важнейшую часть общечеловеческой культуры. Естественно-научное знание оказывало и продолжает оказывать значительное влияние на культуру, формируя мировоззрение отдельной личности, а также определяет характер многих социальных процессов. Поэтому будущему педагогу, ответственному за формирование активных членов современного общества, важно не только иметь представление о современных естественных науках, но и более глубоко разобраться в основах и традициях современного естествознания, складывавшихся на протяжении становления человеческого общества. В процессе изучения основных концепций космологии, физики, химии, биологии, геологии, географии, экологии и истории развития естественных наук происходит содействие формированию у студентов естественно-научной картины мира.

Цель нашей работы состоит в раскрытии возможностей географического и экологического образования курса «Естественно-научная картина мира»

для формирования географической картины мира, экологической культуры с применением интерактивных подходов и элементов методики музейной педагогики.

Одна из образовательных задач дисциплины «Естественно-научная картина мира (ЕНКМ) — расширение естественно-научного кругозора студентов гуманитарных и социальных специальностей, в том числе в области географического и экологического образования. Знания о планете Земля, о месте и роли человека на Земле, умение применить эти знания на практике — важнейший аспект дисциплины. Поэтому необходимо также содействие формированию географической картины мира, взгляда на географическую оболочку как на необходимое условие возникновения и развития жизни на Земле.

Представления о географической картине мира, а также социально-географической картине мира позволяют уточнить представление об объекте и предмете географического исследования [1; 5; 6]. В то же время взгляд на планету Земля «глазами географа» позволит студентам гуманитарных и социальных специальностей лучше понять место и роль человека в развитии планеты.

Важное место в курсе ЕНКМ занимает изучение философско-культурологического понятия «Две культуры», под которым понимается оформившееся в общественном сознании противоречие между двумя различными, а до середины XX века противоположными, традициями познания мира, вытекающими из двух типов мышления и отношения к природе — рационально-логического или естественно-научного и образно-художественного, условно называемого гуманитарным [4].

Исследование этого понятия, в том числе и с позиций географической картины мира, позволит студентам глубже его понять. Рассмотрение природы Земли с позиций двух культур — например, естественно-научное описание произведений пейзажной живописи (И.И. Левитан, И.И. Шишкин), выявление того, как в музыкальных произведениях отражены явления и объекты природы (Н.А. Римский-Корсаков), позволит сделать занятия по данной тематике более интересными. Можно предложить студентам приготовить сообщения, рефераты, в которых они бы представили не только известных людей прошлого, совместивших в своем творчестве две культуры (Л. да Винчи, М.В. Ломоносов, А.П. Чехов, М.А. Булгаков), но и наших современников (С.Я. Никитин, А.М. Городницкий).

Интересным дополнением исследования темы двух культур может стать самостоятельное посещение студентами естественно-научных музеев и музеев искусств, составление кратких отчетов с мультимедийными презентациями на выбранную тему.

Для содействия формированию географической картины мира важно изучение следующих тем, в том числе в рамках самостоятельной работы: история формирования планеты Земля, закон географической зональности, концепция литосферных плит, географическая оболочка и история ее формирования,

Великие географические открытия, влияние человека на природу, экологические аспекты.

Географический взгляд на природу, человека, его место и роль на Земле позволит глубже понять естественно-научную картину мира, разнообразить формы и методы занятий по курсу ЕНКМ.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) гуманитарных и социальных направлений подготовки предусматривают ряд требований к результатам освоения основных важнейших вопросов в области экологии, природопользования, экологического образования. Так, ФГОС ВПО по направлению подготовки 080200 «Менеджмент», квалификация «Бакалавр» [8], предусматривает ряд компетенций в области естественных наук, экологии, экологического образования.

Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК):

- знанием и пониманием законов развития природы, общества и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности (ОК-2);
- способностью занимать активную гражданскую позицию (ОК-3);
- умением анализировать и оценивать исторические и экологические события и процессы (ОК-4);
- владением культурой экологического мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу экологической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-5);
- способностью анализировать экологически и социально значимые проблемы и процессы (ОК-13).

Исходя из этих требований, одной из важнейших задач дисциплины ЕНКМ можно назвать содействие формированию экологического сознания, экологической культуры как важнейшего мировоззренческого аспекта, овладение навыками деятельности в области улучшения состояния окружающей среды, в том числе проектной деятельности.

Многоаспектность взаимодействия общества и природы определяет комплексность экологического образования, его основные принципы:

- междисциплинарный подход к формированию экологической культуры обучающихся;
- системность и непрерывность изучения учебного материала;
- единство интеллектуального и эмоционального подхода в экологическом образовании и деятельности обучающихся по изучению природы и улучшению состояния окружающей среды;
- изучение глобальных, региональных и местных экологических проблем в их взаимосвязи и взаимообусловленности.

Экологическое образование — важнейший фактор устойчивого развития, под которым понимается эволюция человеческого общества в пределах возможностей биосферы с целью повышения качества жизни; процесс, при котором

удовлетворяются потребности ныне живущих поколений без угрозы удовлетворению потребностей будущих поколений. Развитие современного человечества происходит в рамках социо-эколого-экономических систем, включающих в качестве подсистем все системы окружающей среды — социальную, природную, экономическую [3].

Важное значение в экологическом образовании приобретает деятельностный, интерактивный подход, в частности, приобретение навыков выполнения проектов по улучшению состояния окружающей среды, анализа и решения современных экологических проблем на основе принципа «Мысли глобально, действуй локально».

Интерактивное обучение, погруженное в общение, совместную деятельность, ориентировано на:

- активное усвоение учебного материала;
- более глубокое его понимание;
- развитие навыков решения комплексных, в том числе социально-экологических проблем.

Подобный подход предполагает:

- свободу обучающихся в решении образовательных задач;
- обратную связь в системе «преподаватель – обучающиеся»;
- непрерывное общение преподавателя с обучающимися;
- диагностику состояния учебного коллектива.

При интерактивном обучении учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания.

Совместная деятельность в процессе познания, освоения учебного материала позволяет каждому студенту внести свой особый индивидуальный вклад в общий результат. При этом в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки происходит обмен знаниями, идеями, способами деятельности, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества. Студенты работают на таких занятиях, проявляя чувственно-эмоциональное отношение к изучаемым темам и проблемам, что способствует более глубокому усвоению изучаемого материала [2].

Интерактивные методики не только способствуют лучшему усвоению знаний, но и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения.

Учитывая, что в курсе ЕНКМ на изучение всей дисциплины и, в частности, тем, связанных с экологическим направлением, отводится немного учебного времени (2–4 часа, в том числе лекции и практические занятия), интерактивные методики приобретают важнейшее значение. С их применением можно в пределах отводимого времени решить максимум поставленных задач, реализовать практическую направленность экологической и эколого-образовательной тематики.

Как известно, роль самостоятельной работы студентов в рамках современного вузовского образования очень велика. Помимо работы с литературой в библиотеках, с информационными интернет-ресурсами, важное место в самостоятельной работе студентов может занять работа в музеях.

При изучении дисциплины ЕНКМ темы географической и экологической направленности могут изучаться не только на аудиторных занятиях, но и в рамках самостоятельной работы. Занятия в Палеонтологическом музее им. Ю.А. Орлова, в Государственном Дарвиновском музее (г. Москва), в Музее Землеведения МГУ им. М.В. Ломоносова, в Мемориальном музее космонавтики помогают более полно изучить темы, связанные с экологическими аспектами: история формирования биосферы, история становления человека как биологического вида, все возрастающее воздействие человечества на природу, пути решения экологических проблем [7].

На основании анализа и обобщения полученной информации студенты могут выполнить после посещения музея следующие задания:

- написание рефератов по изученным темам;
- составление компьютерных презентаций по изученным темам.

Занятия в музеях повышают интерес студентов к обучению, позволяют глубже понять важнейшие закономерности развития биосферы, географической оболочки, антропогенного фактора, способствуют формированию навыков самостоятельной работы, развивают творческие способности, содействуют формированию ответственного отношения к природе.

Курс ЕНКМ играет важнейшую роль в географическом и экологическом образовании студентов гуманитарных и социальных специальностей, в формировании у обучающихся естественно-научного мировоззрения, а также в приобретении навыков решения экологических проблем в условиях все возрастающего воздействия человечества на природу.

При этом определяющим может быть применение деятельностного подхода с использованием комплекса интерактивных методов, способствующих лучшему усвоению знаний, содействующих формированию мнений, отношений, навыков поведения.

Поскольку в современном вузовском образовании значительная часть времени отводится на самостоятельную работу студентов, наряду с работой в библиотеках и с информационными интернет-ресурсами, важное место должна занять самостоятельная работа студентов в музеях. Различные виды деятельности, в том числе интерактивные, способствуют формированию навыков самостоятельной работы, развивают творческие способности, содействуют формированию ответственного отношения к природе.

Таким образом, решаются важнейшие образовательные задачи дисциплины ЕНКМ — расширение естественно-научного кругозора студентов гуманитарных и социальных специальностей, в том числе в области географии, экологии, географического и экологического образования.

Литература

1. *Бондарев В.П.* Концепции современного естествознания. М.: Альфа-М, 2011. 464 с.
2. *Гайворон Т.Д., Майнашева Г.М.* Интерактивное обучение на лабораторных и практических занятиях географического факультета МГПУ // «Учитель XXI века. Географическое образование: традиции и инновации». М.: МГПУ, 2009. С. 64–67.
3. *Калинин В.Б., Гайворон Т.Д.* Устойчивое развитие: Игры и упражнения // Материалы к тренингам для общественных организаций и учреждений образования. Обнинск, 2002. 56 с.
4. *Каменев А.С.* Концепции современного естествознания: УМКД. М.: МГПУ, 2002. 285 с.
5. *Комиссарова Э.С.* Философские проблемы наук о Земле. Воронеж: ВГУ, 2009. 52 с.
6. *Максаковский В.П.* Географическая картина мира. Кн. 1. М.: Дрофа, 2008. 495 с.; Кн. 2. 2009. 480 с.
7. *Станис Е.В., Гайворон Т.Д., Алейникова А.М.* Возможности музейной педагогики в экологическом образовании // Актуальные проблемы экологии и природопользования. Вып. 15. М.: РУДН, 2013. С. 541–546.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080200 Менеджмент (квалификация (степень) «Бакалавр»). Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 мая 2010 г. № 544.

Literatura

1. *Bondarev V.P.* Konceptii sovremennogo estestvoznaniya. M.: Al'fa-M, 2011. 464 s.
2. *Gajvoron T.D., Majnasheva G.M.* Interaktivnoe obuchenie na laboratorny'x i prakticheskix zanyatiyax geograficheskogo fakul'teta MGPU // «Uchitel' XXI veka. Geograficheskoe obrazovanie: tradicii i innovacii». M.: MGPU, 2009. S. 64–67.
3. *Kalinin V.B., Gajvoron T.D.* Ustojchivoe razvitie: Iгры' i upravhneniya // Materialy' k treningam dlya obshhestvenny'x organizacij i uchrezhdenij obrazovaniya. Obninsk, 2002. 56 s.
4. *Kamenev A.S.* Konceptii sovremennogo estestvoznaniya: UMKD. M.: MGPU, 2002. 285 s.
5. *Komissarova E'.S.* Filosofskie problemy' nauk o Zemle. Voronezh: VGU, 2009. 52 s.
6. *Maksakovskij V.P.* Geograficheskaya kartina mira. Kn. 1. M.: Drofa, 2008. 495 s.; Kn. 2. 2009. 480 s.
7. *Stanis E.V., Gajvoron T.D., Alejnikova A.M.* Vozmozhnosti muzejnoj pedagogiki v e'kologicheskom obrazovanii // Aktual'ny'e problemy' e'kologii i prirodopol'zovaniya. Vy'p. 15. M.: RUDN, 2013. S. 541–546.
8. Federal'ny'j gosudarstvenny'j obrazovatel'ny'j standart vy'sshego professional'nogo obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 080200 Menedzhment (kvalifikaciya (stepen') «Bakalavr»). Utverzhden Prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii ot 20 maya 2010 g. № 544.

*T.D. Gaivoron,
G.M. Mainasheva*

**The Possibilities of Geographical and Ecological Education
in the Course «Natural-Scientific Picture of the World»**

Academic discipline «Natural-scientific picture of the world» has general educational and ideological significance. The most important educational goals of the discipline are the expansion of natural-science outlook of students of humanities and social disciplines, including sphere of geography, geographical education, ecology, ecological education, the ability to apply this knowledge in practice, including in the field of ecological education and education for sustainable development. At the same time, the role of independent work of students, including those with elements of museum pedagogy and also interactive approaches and methods.

Keywords: natural-scientific picture of the world; the geographical picture of the world; ecological education; education in the sphere of sustainable development; museum education; interactive methods.