

# **ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**Околелов Андрей Юрьевич<sup>1</sup>**

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии,

**Микляева Марина Анатольевна<sup>2</sup>**

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии,

**Филатова Марина Михайловна<sup>3</sup>**

магистрант

**Семерухин Максим Сергеевич<sup>4</sup>**

бакалавр

Мичуринский государственный аграрный университет,

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Формирование экологической культуры - ключевая цель изучения школьного курса биологии. Важная роль в становлении экологического сознания обучающихся принадлежит завершающему образовательному модулю «Социальная экология», в ходе которого школьники не только устанавливают межпредметные связи при изучении различных экологических проблем, но и знакомятся с основными положениями учения В.И. Вернадского о ноосфере.

**Ключевые слова:** урок, внеурочная работа, межпредметные связи, ноосфера, социальная экология, охрана природы.

---

<sup>1</sup> Околелов А.Ю. okolelov@mail.ru

<sup>2</sup> Микляева М.А. m.miclyaeva@yandex.ru

<sup>3</sup> Филатова М.М. filatova.mari2014@yandex.ru

<sup>4</sup> Семерухин М.С. maks.semerukhin@mail.ru

Человек является одним из компонентов биосферы, непрерывно взаимодействующим с окружающей его средой. Однако если на заре своего существования воздействие человека на экосистемы Земли было сопоставимо с влиянием других живых организмов, то на протяжении последнего столетия, его деятельность стала представлять собой, по мнению В.И. Вернадского, реальную геологическую силу, способную кардинально изменить существующие связи в природных сообществах [5]. При этом человечество стремится замкнуть на себе пищевые и энергетические цепи. Такой тип взаимоотношений людей и природы получил название антропоцентризм. Лишь на рубеже XIX-XX вв. в связи с угрозой надвигающихся экологических катастроф, обусловленных непродуманным воздействием человека на окружающую его среду, на смену антропоцентризму пришли биоцентрические отношения человека с природой, рассматривающие все компоненты социоэкосистемы, в том числе и людей, как равнозначные части [6].

Огромный вклад в становление биоцентрических идей в науке и образовании внес выдающийся русский ученый, академик В.И. Вернадский. Он сформулировал учение о биосфере и особо акцентировал внимание на новом состоянии системы «общество – природа», которое назвал ноосфера [1].

Основными предпосылками перехода биосферы в ноосферу являются:

- высокий уровень развития науки, лежащей в основе любой человеческой деятельности;
- единство человечества, исключающее насилие, войны и проявления различных форм неравенства людей;
- переход на альтернативные источники энергии.

Иными словами, В.И. Вернадский предвидел перемену сознания людей в целом и каждого человека в отдельности. Практическим выражением подобных изменений должна стать гармонизация отношений общества и природы, необходимость которой стала очевидна уже в конце XX века. Особую роль при этом В.И. Вернадский отводил науке и образованию: «Значение науки и ее проблем растет в жизни... еще с большей скоростью, чем растут новые области знаний.

К тому же эти новые области знаний чрезвычайно расширяют и углубляют прикладное значение науки, ее значение в ноосфере» [1]. Современный этап развития научного знания характеризуется усилением роли комплексных научных дисциплин, сочетающих в себе естественнонаучные и гуманитарные знания [2]. Одной из них является социальная экология.

Учебный модуль «Социальная экология» осваивается школьниками при изучении курса биологии на завершающем этапе обучения – в 11 классе общеобразовательных учебных заведений. Место модуля «Социальная экология» в системе образования определено очень верно, поскольку к этому времени обучающиеся уже имеют определенный багаж знаний по большинству учебных предметов и умеют самостоятельно делать выводы, опираясь на них. Поэтому в данном модуле успешно осуществляются межпредметные связи [10]. В своих ответах обучающиеся опираются на знания по биологии, экологии, географии, химии, истории, общественным дисциплинам (социологии, основам права).

К сожалению, в школе на изучение «Социальной экологии» выделяется лишь один час в неделю (34 ч. в год), чего недостаточно для полноценного, всеобъемлющего и подробного изучения всех аспектов этого сложного и интересного предмета. Годовой курс «Социальной экологии» в школе предполагает проведение теоретических, практических занятий и лабораторных работ, а также экскурсий в природу и краеведческий музей. Место в системе уроков, практических занятий и лабораторных работ и их темы определяются по усмотрению учителя [4]. Логичным нам представляется проведение практического занятия по теме «Экологическая демография», в ходе которой учащиеся могут самостоятельно проанализировать динамику численности населения. Лабораторные работы возможны на ряде уроков в разделе «Основы охраны природы», где школьники могут определить качество воды и воздуха в своем городе [3]. Экскурсию в краеведческий музей рекомендуется провести при изучении редких и охраняемых представителей флоры и фауны своей области. Если у учителя есть свободное резервное время, хорошо вместе с учащимися пронаблюдать в природе эрозионные процессы и рост оврагов на экскурсии по теме «Почвен-

ные ресурсы и их охрана», а также оценить степень загрязнения водоемов - по теме «Рациональное использование и охрана водных ресурсов» [7]. По усмотрению учителя возможны и другие экскурсии, например, на промышленные и сельскохозяйственные предприятия или на сооружения по очистке загрязненных стоков. Однако при довольно широких возможностях предмета, в реальности выполнить все подобные рекомендации не представляется возможным, так как учитель ограничен слишком малым количеством учебных часов.

Школьный модуль «Социальная экология» состоит из трех разделов: «Экологические связи человечества», «Экологическая демография» и «Экологические основы охраны природы». При изучении этих разделов формируются следующие понятия: человек как биосоциальный вид, социоэкосистема, пищевые и информационные связи человека, экологические связи человечества, социально-экологическая и социально-географическая демография, демографическая политика, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы и т.д. [8]. Кроме того, у учащихся формируются представления об экологических проблемах современности и путях их разрешения при изучении влияния хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие Земли, а также видов загрязнений и способов охраны атмосферы, гидросферы, почвенного покрова [9].

Идеи В.И. Вернадского о ноосфере в школе наиболее полно рассматриваются при изучении экологических перспектив человека в разделе «Экологические связи человечества». В школе эти вопросы также затрагиваются при изучении раздела «Экологические основы охраны природы» [5].

Ядром содержания «Социальной экологии» являются представления В.И. Вернадского о ноосфере, как об этапе взаимодействия природы и общества, на котором разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором развития биосферы. В связи с этим главной задачей социальной экологии является формирование бережного, ответственного отношения школьников к природе, основанного на научных знаниях, полученных в ходе обучения.

### Список литературы:

1. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991 - 271 с.
2. Кострикин А.В., Кострикина Л.П., Кузнецова Р.В., Околелов А.Ю. Святые источники как историко-культурные объекты Мичуринской и Моршанской епархии // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2014. - № 6. - С. 9-12.
3. Микляева М.А., Околелов А.Ю., Ремнева Н.А. Проектная деятельность как инновационная методика в школьном образовании // Наука и Образование. 2019. - № 2. - С. 164.
4. Микляева М.А., Околелов А.Ю., Федотова М.В. Инновационная роль учителя в современной школе // Наука и Образование. - 2019. - № 2. - С. 146.
5. Микляева М.А., Окольничева А.С., Скрипникова М.К., Околелов А.Ю. Ноосферное мышление - одно из условий формирования экологически ориентированной личности // Экологическая педагогика: проблемы и перспективы в свете развития технологий Индустрии 4.0 (Материалы Международной научной школы, организованной при финансовой поддержке Администрации Тамбовской области. Под общей редакцией Е.С. Симбирских). – Мичуринск, 2017. - С. 20-21.
6. Околелов А.Ю. История изучения влияние качества питьевой воды на здоровье населения Тамбовской области // Наука и Образование. - 2020. – Т. 3. - № 2. - С. 353.
7. Околелов А.Ю. К вопросу изучения региональных экологических проблем Тамбовской области // Наука и Образование. – Т. 3. - 2020. - № 2. - С. 352.
8. Околелов А.Ю. Курс лекций по прикладной экологии и природопользованию : учеб. пособие. - Мичуринск, 2004. – 143 с.
9. Околелов А.Ю. Социально-экологические проблемы Тамбовской области // Наука и Образование. - 2018. - № 1. - С. 58.

10. Rudneva N.I., Shimko E.A., Korotkova G.V. Explication of the national value parameter in paremiological units // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. - 2019.- T. 9. - № 1.- C. 3852-3856.

# **PLACE OF BIRD KNOWLEDGE IN SCHOOL BIOLOGY COURSES AND EXTRACURRICULAR ACTIVITIES**

**Okolelov Andrey Yurievich**

candidate of biological Sciences, associate professor of the department of biology and chemistry, social and pedagogical institute,

**Miklyaeva Marina Anatolyevna**

candidate of biological Sciences, associate professor of the department of biology and chemistry, social and pedagogical institute,

**Filatova Marina Mikhailovna**

master's degree

**Semerukhin Maksim Sergeevich**

bachelor's degree

Michurinsk state agrarian University,

Michurinsk, Russia

**Abstract:** formation of ecological culture is the key goal of studying the school biology course. An important role in the formation of students' ecological consciousness belongs to the final educational module "Social ecology", during which students not only establish intersubject connections in the study of various environmental problems, but also get acquainted with the main provisions of V.I. Vernadsky's teaching about the noosphere.

**Key words:** lesson, extracurricular activities, intersubject relations, noosphere, social ecology, nature protection.