

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ГИДРОБОЛОГИИ**

© 2019

**Соловьева Вера Валентиновна**, доктор биологических наук,  
профессор кафедры биологии, экологии и методики обучения

**Семенов Александр Алексеевич**, кандидат биологических наук, доцент,  
заведующий кафедрой биологии, экологии и методики обучения

**Яицкий Андрей Степанович**, старший преподаватель кафедры биологии, экологии и методики обучения  
*Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)*

*Аннотация.* В настоящее время экологическое образование рассматривается как ключевой принцип устойчивого развития общества и природы. Экологическое образование представляет собой единый непрерывный учебно-воспитательный процесс, направленный на формирование системы экологических знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования. Большие возможности в плане экологического образования студентов имеет гидробиология. Под гидробиологией мы понимаем науку о водных растениях, их сообществах, процессах зарастания водоёмов и водотоков. Она изучает особенности внешнего и внутреннего строения водных макрофитов, процессы их жизнедеятельности, связи между собой и со средой обитания, разнообразие, распространение, интродукцию, роль в природе и жизни человека (аутэкология); состав и структуру водных фитоценозов, их продукцию и деструкцию, а также процессы формирования водной растительности и её динамику (синэкология). Гидробиология имеет свои цели и задачи, объект, предмет и методы исследований, открытые закономерности, специальный понятийный аппарат, историю развития и занимает определенное место в системе наук. В Самарском государственном социально-педагогическом университете гидробиология включена в учебные планы основных профессиональных образовательных программ бакалавриата направления подготовки «Педагогическое образование» (профили «Биология» и «География», «Биология» и «Химия», «Биология») как дисциплина по выбору студентов. Нами разработана модель экологического образования студентов в процессе обучения гидробиологии. Она состоит из четырёх компонентов: целевого, содержательного, процессуального и контрольно-оценочного. Целевой компонент включает цель и задачи учебной дисциплины «Гидробиология» как средства экологического образования студентов. Содержательный компонент охватывает систему знаний по экологии водных растений; умения, навыки и опыт деятельности по изучению экологии водных растений; ценностные установки в отношении водных макрофитов и их сообществ; специальные компетенции изучения экологии водных растений, их охраны, бережного и рационального использования. Процессуальный компонент содержит формы, методы, средства и технологии экологического образования студентов в процессе изучения гидробиологии. Контрольно-оценочный компонент включает образовательный результат, формы, виды и методы контроля, а также систему оценки индивидуальных достижений студентов.

*Ключевые слова:* экология; устойчивое развитие; охрана окружающей среды; рациональное природопользование; водные экосистемы; водоёмы; водотоки; макрофиты; гидробиология; наука; высшее образование; учебная дисциплина; экологическое образование; модель экологического образования; экологическое воспитание; методика обучения экологии; студенты.

Модернизация экономики и переход России на «зелёную» (ресурсосберегающую и природоохранную) экономику невозможны без устойчивого развития. Осознание того, что люди не просто существуют на Земле ради самих себя, а что они должны выполнять определённую биосферную функцию, составляет главную ось культуры устойчивого развития [1; 2]. Неслучайно одним из приоритетных национальных проектов развития нашей страны на период до 2024 г. стал национальный проект «Экология», нацеленный, в том числе, на экологическое оздоровление водных объектов и сохранение уникальных водных экосистем [3]. Решение поставленных целей невозможно без экологически грамотных и образованных людей, обладающих специальными компетенциями в различных областях биологии и экологии, в том числе гидробиологии.

Целью данного исследования стала разработка модели экологического образования студентов средствами гидробиологии и её обоснование.

Под *гидробиологией* мы понимаем науку о водных растениях, их сообществах, процессах зараста-

ния водоёмов и водотоков. Она изучает особенности внешнего и внутреннего строения водных макрофитов, процессы их жизнедеятельности, связи между собой и со средой обитания, разнообразие, распространение, интродукцию, роль в природе и жизни человека (аутэкология); состав и структуру водных фитоценозов, их продукцию и деструкцию, а также процессы формирования водной растительности (синэкология) [4; 5]. Гидробиология как наука имеет свои цели и задачи, объект, предмет и методы исследований, открытые закономерности, специальный понятийный аппарат, историю развития и занимает определенное место в системе наук [6; 7].

В Самарском государственном социально-педагогическом университете (СГСПУ) сложилась своя научная гидробиологическая школа. Её основоположник – д.б.н., профессор В.И. Матвеев (1934–2011). Многолетние исследования, наличие большого коллекционного и фактического материала позволяет выполнять работы, отражающие динамику флоры и растительности водоёмов и водотоков за период с 1959 по 2018 гг., а также использовать его в учебном

процессе. В СГСПУ гидробиология включена в учебные планы основных профессиональных образовательных программ бакалавриата направления подготовки «Педагогическое образование» (профили «Биология» и «География», «Биология» и «Химия», «Биология») как дисциплина по выбору студентов. Содержание и опыт обучения этой дисциплине представлен в различных публикациях [7–12]. Подобные наработки имеются в Московском государственном университете [13–15], Оренбургском государственном педагогическом университете [16], Государственном природном заповеднике «Присурский» [17] и др.

Специфика объекта исследования (водные макрофиты) предоставляет гидробиологии большие возможности в плане экологического образования сту-

дентов. В настоящее время *экологическое образование* рассматривается как ключевой принцип устойчивого развития общества и природы. Оно представляет собой единый непрерывный учебно-воспитательный процесс, направленный на формирование системы экологических знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования [18; 19].

Нами разработана модель экологического образования студентов в процессе обучения гидробиологии, которая состоит из четырёх компонентов: целевого, содержательного, процессуального и контрольно-оценочного (рис. 1).

Целевой компонент			
<i>Цель:</i> осуществление экологического образования студентов в процессе изучения гидробиологии.			
<i>Задачи:</i>			
1) усвоить систему знаний по экологии водных растений;			
2) приобрести умения, навыки и опыт деятельности по изучению экологии водных растений;			
3) выработать ценностные установки в отношении водных макрофитов и их сообществ;			
4) сформировать специальные компетенции изучения экологии водных растений, их охраны, бережного и рационального использования.			
Содержательный компонент			
<i>Система экологических знаний по экологии водных растений</i>	<i>Умения, навыки и опыт деятельности по изучению экологии водных растений</i>	<i>Ценностные установки в отношении водных макрофитов и их сообществ</i>	<i>Специальные компетенции изучения экологии водных растений, их охраны, бережного и рационального использования</i>
Процессуальный компонент			
<i>Формы экологического образования при изучении гидробиологии:</i> основные (лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов); дополнительные (учебная практика, учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов)	<i>Методы экологического образования при изучении гидробиологии:</i> словесные (чтение лекций, объяснение, рассказ, беседа), наглядные (демонстрация натуральных объектов, изобразительных пособий, опытов, электронных презентаций, видеофильмов), практические (распознавание и определение объектов, наблюдение, эксперимент)	<i>Средства экологического образования при изучении гидробиологии:</i> натуральные объекты, изобразительные пособия, модели, информационные ресурсы, приборы, устройства, инструменты	<i>Технологии экологического образования при изучении гидробиологии:</i> информационно-коммуникационные технологии, технология проблемного обучения, интерактивные технологии, технология организации самостоятельной работы студентов, технологии организации учебно-исследовательской деятельности студентов
Контрольно-оценочный компонент			
Образовательный результат	Способы контроля		Система оценивания
Приобретенные экологические знания, умения, навыки, ценностные установки, опыт деятельности и компетенции	<i>Формы контроля:</i> индивидуальная, групповая, фронтальная; устная, письменная, автоматическая, комбинированная	<i>Виды контроля:</i> предварительный (входной), текущий, промежуточный	<i>Методы контроля:</i> опрос; тестирование; экологический диктант; составление схем, таблиц и рисунков; проверка конспектов; работа с дидактическими карточками; выполнение лабораторных работ; решение ситуационных задач; подготовка сообщений и электронных презентаций
			Балльно-рейтинговая система оценивания индивидуальных достижений студентов

**Рисунок 1** – Модель экологического образования студентов в процессе обучения гидробиологии

**Целевой компонент** включает цель и задачи учебной дисциплины «Гидробиология» как средства экологического образования студентов.

**Содержательный компонент** охватывает систему знаний по экологии водных растений; умения, навыки и опыт деятельности по изучению экологии водных растений; ценностные установки в отношении водных макрофитов и их сообществ; специальные компетенции изучения экологии водных растений, их охраны, бережного и рационального использования.

В систему знаний по экологии водных растений входят: особенности водной среды обитания; адаптации водных растений к среде обитания; принципы экологической классификации водных макрофитов, их экологические группы и структурно-функциональные особенности; жизненные формы водных растений; редкие растения вод и их сообщества; принципы организации растительных сообществ как основных компонентов биосферы, их динамика и закономерности; значение водных растений в функционировании экосистем, круговороте веществ в водоёмах; индикаторные возможности водных макрофитов; роль водной растительности в очистке вод; интродукция водных растений.

**Умения, навыки и опыт деятельности** по изучению экологии водных растений: давать характеристику водной среды обитания; выявлять адаптации водных растений к среде обитания, работать с микроскопом по изучению анатомических особенностей водных макрофитов; классифицировать водные растения по экологическим группам, описывать их морфологическую структуру; определять жизненные формы водных растений; объяснять причины сокращения водных растений и их сообществ, намечать пути их охраны; определять значение макрофитов в функционировании водных экосистем; осуществлять биоиндикацию водных объектов с помощью водных растений; характеризовать роль водной растительности в очистке вод; описывать растительный компонент водных экосистем (флору, растительные сообщества); картировать и закладывать экологические профили растительности водоёмов и водотоков, составлять их экологические паспорта; проводить гидробиологические исследования в природе.

**Ценностные установки** в отношении водных макрофитов и их сообществ заключаются в следующем: жизнь во всех её проявлениях; экологическая грамотность; экологическая культура; ресурсосбережение; экологическая ответственность; социальное партнёрство для улучшения экологического качества окружающей среды; устойчивое развитие общества в гармонии с природой [20].

**Специальные компетенции** изучения экологии водных растений, их охраны, бережного и рационального использования характеризуются:

- владением основными экологическими гидробиологическими понятиями, знаниями закономерностей зарастания водоёмов и водотоков;

- владением знаниями об особенностях водной среды обитания, адаптациях водных растений к среде обитания; классификации водных макрофитов по экологическим группам и жизненным формам водных растений; факторах, лимитирующих распространение и численность редких макрофитов и их

сообществ, мерах охраны; значении водных растений в функционировании экосистем и жизни человека, а также их интродукции;

- способностью понимать принципы устойчивости и продуктивности сообществ водных растений и пути их изменения под влиянием природных и антропогенных факторов; анализировать проблемы бережного и рационального использования фиторесурсов водных экосистем;

- способностью применять гидробиологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности человека;

- способностью к самостоятельному проведению гидробиологических исследований, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

**Процессуальный компонент** содержит формы, методы, средства и технологии экологического образования студентов в процессе изучения гидробиологии.

При обучении гидробиологии используются различные *организационные формы*. Они представляют собой внешнее выражение согласованной деятельности преподавателя и студентов, осуществляемой в установленном порядке и определённом режиме [21]. К основным формам обучения гидробиологии, включённым в учебные планы, относятся лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов.

На *лекционных занятиях* закладываются основы знаний экологии водных растений, задаются ориентиры для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

На *лабораторных занятиях* формируются умения работы с натуральными объектами (водными макрофитами) и лабораторным оборудованием. Студенты выполняют лабораторные работы по морфологическому анализу гелофитов и гидрофитов; морфологическим и анатомическим признакам гетерофилии стрелолиста обыкновенного и сальвинии плавающей; биоморфологии и экологии аквариумных растений рода лимнохарис, водного гиацинта, пистии телорезовидной и др.

*Практические занятия* посвящены выработке практических умений по комплексному экологическому анализу флоры разнотипных водоёмов на примере искусственных водоёмов Среднего Поволжья; анализу фитоценологических таблиц, используемых при эколого-флористической классификации (метод Браун-Бланке) на примере растительности истоковых ветландов Верхнего Поволжья; применению экологических рядов для построения эколого-фитоценологической классификационной системы растительности (доминантный метод) на примере экологических профилей малых водохранилищ Самарской области; определению общих запасов биомассы водоема по известным показателям сырой фитомассы конкретных фитоценозов на примере Кондурчинского водохранилища; расчёту чистой первичной продукции водоёмов в год в энергетическом выражении по известной площади зарастающих мелководий и данным абсолютно-сухого вещества растительных формаций на примере малых водохранилищ Среднего Поволжья; сравнительному анализу продуктивности растительного покрова крупных озёр северо-запада России и волжских водохранилищ по свод-

ным таблицам со значениями их площадей, степени зарастания, общей биомассы и чистой годовой фитопродукции и др.

*Самостоятельная работа* выполняется во внеучебное время по заданиям преподавателя, но без его личного участия. Она стимулирует у студентов познавательную и творческую активность, развивает потребность в саморазвитии и самосовершенствовании. Студентам предлагается ответить на вопросы, составить конспект, заполнить таблицу, проанализировать сводные таблицы, экологические профили и карты зарастания водоёмов, пронаблюдать за процессами зарастания конкретных водных объектов, поставить эксперимент по влиянию различных факторов на рост и развитие аквариумных растений.

К дополнительным формам экологического образования студентов при изучении гидробиологии можно отнести учебную практику, учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую работу студентов. Они не прописаны в учебных планах непосредственно для дисциплины «Гидробиология», но могут быть выполнены при проведении учебной практики по ботанике, написании курсовых и выпускных квалификационных работ, а также участия в работе студенческого научного общества.

При изучении гидробиологии применяются различные *методы*, т.е. способы достижения поставленных образовательных целей и задач. Они объединяются в три группы: словесные, наглядные и практические [22]. *Словесные методы* используются при чтении лекций, объяснении изучаемого материала, сообщении каких-либо сведений и организации бесед по вопросам.

*Наглядные методы* связаны с демонстрацией натуральных объектов (водных макрофитов), изобразительных пособий, опытов, электронных презентаций, видеофильмов. Преподаватель предлагает студентам рассмотреть демонстрируемый объект и выполнить соответствующее задание: ответить на вопрос(ы), описать объект или процесс, объяснить, рассказать, охарактеризовать, зарисовать, составить схему, заполнить таблицу и др.

*Практические методы* применяются при выполнении лабораторных и практических работ, заданий для самостоятельной работы, на учебной практике, в процессе проведения учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ. Например: распознавание и определение водных растений, относящихся к разным экологическим группам; наблюдение за ростом и развитием водных макрофитов, процессами зарастания водоёмов и водотоков; постановка различных экологических экспериментов с водными растениями (влияние освещения на рост и развитие элодеи канадской и т.п.).

Для осуществления экологического образования в процессе изучения гидробиологии необходимы различные *средства*. К ним относятся натуральные объекты: живые (аквариумные растения) и неживые (гербарии, влажные препараты); изобразительные пособия (таблицы, схемы, рисунки, фотографии); модели (модели побегообразования сусака зонтичного, рдеста пронзеннолистного, урути мутовчатой, модели цветков); информационные ресурсы (учебная, учебно-методическая, научная, справочная литература, ресурсы сети Интернет, электронные пре-

зентации, видеофильмы); лабораторное оборудование; компьютеры; мультимедийный проектор; увеличительные приборы (микроскопы, лупы) и др.

На аудиторных занятиях, при организации самостоятельной работы и дистанционного обучения по гидробиологии находят широкое применение информационно-коммуникационные технологии, технология проблемного обучения, интерактивные технологии, технология организации самостоятельной работы, технологии организации учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности студентов [23].

**Контрольно-оценочный компонент** включает образовательный результат, формы, виды и методы контроля, а также систему оценки индивидуальных достижений студентов.

В качестве *образовательного результата* выступают приобретённые студентом экологические знания, умения, навыки, ценностные установки, опыт деятельности и компетенции. *Контроль* их сформированности осуществляется индивидуально, фронтально и по группам; в устной, письменной, автоматической (в компьютерном классе) и комбинированной формах. Он проводится в начале изучения дисциплины (входной или предварительный контроль), в ходе её освоения (текущий контроль) и в завершение – в форме экзамена с использованием заданий из фонда оценочных средств (промежуточный контроль). Образовательные результаты контролируются различными методами. Среди них следует отметить опрос, тестирование, составление схем, таблиц и рисунков, проверка конспектов, решение ситуационных задач и др. [24].

*Оценка* качества достижения образовательных результатов осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы оценивания индивидуальных достижений студентов. Согласно ей результаты всех видов учебной работы по дисциплине оцениваются рейтинговыми баллами. Общая оценка определяется как сумма баллов, полученных студентом в ходе текущего и промежуточного контроля. Набранные баллы переводятся в академическую оценку.

В результате проведённого исследования нами сделаны следующие *выводы*:

1. Уточнено понятие «гидробиология», под которым мы понимаем науку о водных растениях, их сообществах, процессах зарастания водоёмов и водотоков.
2. Скорректировано понятие «экологическое образование», представляющее собой единый непрерывный учебно-воспитательный процесс, направленный на формирование системы экологических знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
3. Разработана модель экологического образования студентов в процессе обучения гидробиологии. Описаны её целевой, содержательный, процессуальный и контрольно-оценочный компоненты.

### Список литературы:

1. Степанов С.А. Формирование экологической политики в сфере образования для модернизации новой России // Экологическое образование в интересах устойчивого развития: мат-лы и доклады XVII

междуна. конф. (Москва, 29–30 июня 2011 г.). М.: Изд-во Зеленого креста, 2011. С. 6–9.

2. Аргунова М.В. Экологическое образование: состояние и перспективы // Экологическое образование в интересах устойчивого развития: мат-лы и доклады XVII междуна. конф. (Москва, 29–30 июня 2011 г.). М.: Изд-во Зеленого креста, 2011. С. 59–70.

3. Паспорт национального проекта «Экология» [Электронный ресурс] // [http://mn.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy\\_proekt\\_ekologiya](http://mn.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya).

4. Распопов И.М. Об основных понятиях и направлениях гидробиологии в Советском Союзе // Успехи современной биологии. 1963. Т. 55, № 3. С. 453–454.

5. Папченко В.Г. Динамика гидробиологических исследований в России // Гидробиология 2000: тез. докл. V всерос. конф. по водным растениям (Борок, 10–13 октября 2000 г.). Борок: ИБВВ РАН, 2000. С. 197–198.

6. Соловьева В.В. История развития гидробиологии в России // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15, № 3 (1). С. 125–331.

7. Соловьева В.В., Лапиров А.Г. Гидробиология: учебник для высших учебных заведений. Самара: ПГСГА, 2013. 354 с.

8. Матвеев В.И., Соловьева В.В., Саксонов С.В. Экология водных растений: учеб. пособие. Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН, 2004. 231 с.

9. Матвеев В.И., Соловьева В.В., Саксонов С.В. Экология водных растений: учеб. пособие. Изд. 2-е, доп. и перераб. Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН, 2005. 282 с.

10. Матвеев В.И., Соловьева В.В., Бирюкова Е.Г., Семенов А.А. Гидробиология в вузе: опыт работы Самарской научной школы // Гидробиология – 2010: мат-лы I (VII) междуна. конф. по водным макрофитам (п. Борок, 9–13 октября 2010 г.). Ярославль: Принт Хаус, 2010. С. 124–127.

11. Соловьева В.В. Гидробиология: учебно-методический комплекс. Самара: ПГСГА, 2010. 40 с.

12. Соловьева В.В., Лапов И.В. Гидробиология в вузе // Сибирский педагогический журнал. 2013. № 4. С. 165–168.

13. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Программа лекций по гидробиологии. М.: МАКС Пресс, 2004. 12 с.

14. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Экология прибрежно-водной растительности: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Изд-во НИИ-Природа, РЭФИА, 2004. 220 с.

15. Садчиков А.А., Кудряшов М.А. Гидробиология: прибрежно-водная растительность: учеб. пособие для высш. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2005. 240 с.

16. Рябина З.Н., Раченкова Е.Г. Водные и прибрежно-водные растения: учеб. пособие для студентов педвузов. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2008. 152 с.

17. Глушенко О.В., Глушенко Н.А. Основы гидробиологических исследований: методическое пособие. М.: Народное образование, 2018. 248 с.

18. Пономарева И.Н., Соломин В.П. Экологическое образование в российской школе: история, теория, методика: учебное пособие / под ред. В.П. Соломина. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. 415 с.

19. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Государственная система правовой информации. Официальный интернет-портал правовой информации. – [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=6&nd=102162745](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=6&nd=102162745).

20. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С. Савинов. М.: Просвещение, 2011. 342 с.

21. Пономарева И.Н., Роговая О.Г., Соломин В.П. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Издательский центр «Академия», 2012. 368 с.

22. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Васильева Т.В. Теория и методика обучения экологии: уч. для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Н.Д. Андреевой. М.: Издательский центр «Академия», 2009. 208 с.

23. Андреева Н.Д., Азизова И.Ю., Малиновская Н.В. Новые подходы к обучению биологии в общеобразовательной школе в условиях ФГОС: учеб. пособие. СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2015. 299 с.

24. Ермакова А.С. Контроль учебных достижений по разделу «Общая биология» // Биология в школе. 2007. № 3. С. 19–24.

## ENVIRONMENTAL EDUCATION OF STUDENTS BY MEANS OF HYDROBOTANY

© 2019

**Solovieva Vera Valentinovna**, doctor of biological sciences,  
professor of Chair of Biology, Ecology and Methods of Teaching

**Semenov Aleksandr Alekseevich**, candidate of biological sciences, associate professor,  
head of Chair of Biology, Ecology and Methods of Teaching

**Yaitsky Andrey Stepanovich**, senior lecturer of Chair of Biology, Ecology and Methods of Teaching  
*Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)*

**Abstract.** Currently, environmental education is considered as a key principle of sustainable development of society and nature. It represents the uniform continuous educational process directed on development of a system of ecological knowledge, abilities, skills, valuable installations, experience of activity and competence of the careful attitude to environment and rational nature management. Hydrobotany has great opportunities in terms of environmental education of students. We consider hydrobotanics to be the science of aquatic plants, their communities, processes of overgrowing of ponds and streams. It studies the features of external and internal water macrophytes structure, their life processes, the relationship between them and the environment, diversity, distribution, introduction, role in nature and human life (outecology); composition and structure of aquatic phytocenoses, their production and destruction, as well as the processes of formation of aquatic vegetation and its dynamics (synecology). Hydrobotany has its purpose and objectives, object, subject and methods of research, open laws, special conceptual apparatus, history of develop-

ment. It occupies a certain place in the system of sciences. In Samara State University of Social Sciences and Education Hydrobotany is included in the curriculum of the main professional educational programs of the bachelor's degree «Pedagogical education» (majors «Biology» and «Geography», «Biology» and «Chemistry», «Biology») as a discipline for students' choice. We have developed a model of environmental education of students in the process of teaching Hydrobotany. It consists of four components: targeted, substantive, procedural, monitoring and evaluation. The target component includes the purpose and objectives of the discipline «Hydrobotany» in the field of environmental education of students. Content component covers the system of environmental knowledge on Hydrobotany; skills and experience of activities on the ecology of aquatic plants; value systems for aquatic plants and their communities; special competence of aquatic plants ecology study, their protection, careful and rational use. Procedural component contains forms, methods, tools and technologies of environmental education. Control and evaluation component includes educational results; forms, types and methods of control, as well as a system of evaluation of individual achievements of students.

**Keywords:** ecology; sustainable development; environmental protection; environmental management; aquatic ecosystems; water bodies; watercourses; macrophytes; Hydrobotany; science; higher education; academic discipline; environmental education; model of environmental education; environmental education; methods of teaching ecology; students.

УДК 378.147.227

DOI 10.24411/2309-4370-2019-11316

Статья поступила в редакцию 20.01.2019

## РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ У БУДУЩИХ ПЕРЕВОДЧИКОВ В ХОДЕ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

© 2019

**Тимофеева Надежда Павловна**, кандидат филологических наук,  
доцент кафедры переводоведения и межкультурной коммуникации

**Фокеева Юлия Александровна**, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры переводоведения и межкультурной коммуникации

**Федорчукова Лидия Аркадьевна**, преподаватель

кафедры переводоведения и межкультурной коммуникации

*Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ имени Г.В. Плеханова  
(г. Саратов, Российская Федерация)*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается специфика развития навыков, необходимых для переводческой деятельности. Авторами раскрывается роль переводчика в акте коммуникации, выявляются различные аспекты интерпретационной деятельности переводчика, успешность которой определяется умением вести межкультурный диалог. По причине задействованности в профессиональной деятельности нескольких каналов восприятия информации, утверждается необходимость целенаправленной тренировки внимания, памяти, мышления, а также речевых навыков и умений, кроме того описываются способы и пути развития познавательных процессов у будущих переводчиков. Отдельно предлагаются комплексы специальных упражнений, способствующих совершенствованию познавательных процессов и переводческих компетенций. Предложенная методика была апробирована в ходе подготовки будущих переводчиков третьего года обучения. В работе представлен сравнительный анализ результатов, полученных при терминальной диагностике студенческих групп, в обучении которых применялась упомянутая система заданий, а также подготовленных без ее использования. Проведенные исследования показали, что студенты, обучающиеся с использованием специализированного комплекса упражнений, сфокусированного на целенаправленном развитии познавательных процессов, показывают более высокие результаты. Полученные материалы могут служить основой для дальнейших теоретических исследований и поиска прогрессивных методических решений.

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка; познавательные процессы; переводчик; устный перевод; комплекс навыков; коммуникативные навыки; язык; речевая деятельность; внимание; память; мышление; речь; процесс обучения; коммуникативная культура; основы риторики; методика обучения; эмпирические данные; когнитивные способности.

### Введение

Устный перевод – особый вид языковой деятельности. Это передача смысла того, что сказано на одном языке, средствами другого языка [1, с. 4–8]. Переводчик выступает посредником между двумя или более сторонами в процессе коммуникации. Перевод как акт межкультурной коммуникации можно представить в виде двух этапов: 1) порождение и восприятие текста оригинала; 2) порождение и восприятие текста перевода [2, с. 10–15.]. При переводе необходимо правильно понимать содержание высказывания на языке оригинала и как можно полнее и точнее пе-

редать это содержание средствами языка перевода. Таким образом, устный переводчик интерпретирует текст первоисточника для передачи основного содержания на другом, отличном от исходного, языке.

Перевод и интерпретация в работе переводчика осуществляются как единый процесс. В науке интерпретация исследуется с точки зрения особенностей человеческого сознания, которое функционирует за счет восприятия и обработки информации [3; 4]. Изучение языка, лингвистическая компетентность носителя языка, понимание им стилистического потенциала языковых средств влияют на перевод, ко-