

электронный научный журнал. – Режим доступа: // C:/Users/Admin/Downloads/ opyt-realizatsii-smeshannogo-obucheniya-s-elementami-proektnoy-deyatelnosti-v-pedagogicheskoy-magistrature-na-primere-podgotovki-uchiteley-biologii.pdf.

3. Елагина, О. Б. Методика проектирования электронных учебных курсов для смешанного обучения / О. Б. Елагина, П. В. Писклаков // eLearningStakeholdersandResearchersSummit2018: материалы междунар. конф.: Proc. oftheIntern. Conf., Москва, 5–6 декабря 2018 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики»; отв. ред. Е. Ю. Кулик. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – С. 183–188.

4. Кузьмин, И. В. Дистанционные технологии: организация самостоятельной работы современного студента // И. В. Кузьмин, Е. Ю. Ливанова // eLearningStakeholdersandResearchersSummit2018 : материалы междунар. конф.: Proc. oftheIntern. Conf., Москва, 5–6 декабря 2018 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики»; отв. ред. Е. Ю. Кулик. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – С. 155–163.

УДК 378.016

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА У ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

¹Кавцевич И. А., преподаватель кафедры русского
и белорусского языков БНТУ,

²Кавцевич В. Н., кандидат биологических наук, доцент
кафедры общей биологии и ботаники БГПУ,

³Титова Е. Т., кандидат биологических наук, начальник
отдела секции аграрно-биологических наук БРФФИ
Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье обсуждаются пути формирования личностно-ориентированного подхода к успешному освоению биологии на основе использования интернациональных терминов и понятий. Выделен опорный терминологический минимум, необходимый для освоения

биологии на примере раздела цитология. Предложены методические условия, способствующие формированию достаточного набора специальной тематической лексики и речевых моделей, необходимых для успешного освоения учебной дисциплины иностранными слушателями.

Ключевые слова: термины, понятия, цитология, иностранные слушатели ПО, довузовская подготовка

FORMATION OF THE CONCEPT APPARATUS OF FOREIGN STUDENTS IN THE STUDY OF BIOLOGY

¹**Kavtsevich I. A., Lecturer at the Department of Russian and Belarusian Languages, Belarusian National Technical University**

²**Kavtsevich V. N., ass. professor of the Department of General Biology and Botany, Ph.D (in Biological Sciences), , Belarusian State Pedagogical University**

³**Titova E. T., Head of the Department of the Section of Agrarian and Biological Sciences, Ph.D (in Biological Sciences), BRFFR**
Minsk, Republic of Belarus

Summary: the article discusses the ways of forming a personality-oriented approach to the successful development of biology based on the use of international terms and concepts. The reference terminological minimum necessary for the development of biology is highlighted using the example of the section cytology. Methodological conditions are proposed that contribute to the formation of a sufficient set of special thematic vocabulary and speech models that are necessary for the successful mastering of the academic discipline by foreign students.

Keywords: terms, concepts, cytology, foreign students of software, pre-university training

Обучение иностранных студентов является важным аспектом международной деятельности белорусских вузов. На этапе предвузовской подготовки иностранные слушатели проходят процесс адаптации, а также изучают русский язык. По завершении данного периода у иностранных слушателей должен сформироваться такой уровень коммуникативной компетенции, который позволит им в дальнейшем успешно обучаться в вузе по выбранной специальности. К коммуникативной

компетенции относится и предметно-речевая, с помощью которой осуществляется учебно-познавательная деятельность. В ходе нее студенты овладевают общими умениями, навыками и способами деятельности, учатся объяснять различные процессы, решать задачи, доказывать факты, записывать лекции и т. п.

Хорошее владение русским языком способствует повышению мотивации к образованию, облегчает иностранцам освоение специальности. Для осуществления эффективного общения необходимо выполнить множество условий, в числе которых общие цели, достаточный набор тематической лексики и речевых моделей, желание вступить в коммуникацию и поддерживать ее.

Осознавая проблему языкового барьера для иностранных студентов на факультете международного сотрудничества кафедры русского и белорусского языков БНТУ уделяют большое внимание выбору наиболее эффективных методов и подходов к подготовке слушателей ПО. В частности, при изучении дисциплины «Биология» полагают, что основой для успешного освоения данной дисциплины может стать опора на терминологический материал греко-латинского происхождения, который является частью интернационального словарного запаса. Проведенный сравнительный анализ терминов на русском языке показал, что совпадения с английским, испанским, французским языками, а также с латинским или греческим имеет почти 98 % сходства. Это связано с тем, что большое количество слов в европейских (и не только) языках имеет латинское происхождение. Терминология, основанная на латинском языке, традиционно используется во многих областях науки, в том числе биологии, медицине, зоологии, ботанике и других [4].

В современной науке существует стремление к семантической унификации систем терминов одной и той же науки в разных языках (однозначное соответствие между терминами разных языков) и к использованию интернационализмов в терминологии [1].

Цель изучения биологии на ПО – сформировать личностно-ориентированный подход к успешному освоению биологии на основе использования интернациональных терминов и понятий у слушателей.

Задачи изучения дисциплины:

1. Выделить основные понятия и терминологический минимум в объеме, который необходим для освоения биологии на примере раздела цитология.

2. Предложить методические условия, способствующие формированию достаточного набора тематической лексики и речевых моделей, необходимых для успешного освоения учебной дисциплины.

Содержание цитологии представляет собой систему понятий, закономерностей, законов, процессов, большинство из которых является синтезом специальных понятий – молекулярных, генетических, химических, физиологических и других.

Прочное усвоение понятий может осуществляться только в случае, если обучающиеся своевременно и систематически овладевают необходимым словарным запасом, познают язык науки через усвоение специальных терминов. Происхождение термина и его первоначальное значение помогают раскрыть смысл современного научного понятия. Особое внимание следует уделять семантизации терминов и понятий, т. е. раскрытию значения слов на иностранном языке путем описания его сущности и значения. Например, первая часть в термине *фагоцитоз* происходит от греческого слова *phagein* – пожирать, есть + *cytos* – клетка. Затем произвести синтез смыслового значения слов, составляющих термин, – так определяется понятийное значение термина. В нашем примере *фагоцитоз* – это захват и переваривание твердых частиц.

Другие термины, относящиеся к сложным и состоящие из нескольких основ, могут отражать отличительную характеристику его строения и внешние особенности. Например, термин *митохондрия* происходит от древнегреческого «митос», что означает «нить» или «волокно», и «хондрос» – «зерно» или «крупница». Термин характеризует сферическую или эллипсоидную структуру диаметром около 1 микрометра у этой двумембранной органеллы [2, 4].

Целенаправленная работа над содержанием терминов и понятий приводит к глубокому пониманию сущности изучаемого объекта или процесса, а не просто его механического заучивания.

В каждом биологическом разделе, а также в составляющих его частях можно выделить основные термины и понятия, которые являются основой научного познания. Поэтому в своей работе при обучении иностранных слушателей ПО, еще недостаточно хорошо владеющих научным стилем русского языка (профессиональным модулем «биология»), мы постарались выделить необходимый терминологический минимум интернациональных слов, который является ключевым мо-

ментом в создании учебно-методических условий для успешного освоения данной дисциплины на примере раздела цитология (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика интернациональной терминологии в области биологии

Термин на русском языке, краткое описание	Происхождение термина	Перевод на языки		
		английский	испанский	французский
1	2	3	4	5
Цитология – наука о клетке	«cytos» – клетка и «logos» – наука	Cytology	Citología	Cytologie
Клетка – структурная и функциональная единица	лат. <u>cellula</u> – ячейка, маленькая комнатка, клеточка, греч. <u>κύτος</u> – полость, клетка	Cell	Celúla	Cellule
Органелла – постоянная структура клетки	лат. organella – уменьшит, от organon – орган, суффикс -elle- является уменьшительным	Organelle	Orgánulo	Organite
Мембрана – поверхностный аппарат	лат. membrana – кожа, пленка	Membrane	Membrane	Membrana
Фагоцитоз – захват и переваривание твердых частиц	греч. phagein – пожирать, есть + cytos – клетка	Phagocytosis	Fagocitosis	Phagocytose
Митохондрия – органелла, синтезирующая энергию	«митос», означает «нить» или «волоконно», и «хондрос» – «зерно» или «крупнца»	Mitochondria	Mitocondrias	Mitochondries
Экзоцитоз – механизм клеточных выделений	от др.греч. ἔξω – «вне, снаружи» + κύτος — «клетка»	Exocytosis	Exocitosis	Exocytose
Эндоцитоз – механизм поглощения	от эндо..., греч. κύτος – сосуд, греч. κύτος – полость, клетка	Endocytosis	Endocitosis	Endocytose

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
Ядро – главная органелла эукариотической клетки	<u>лат.</u> Nucleus – ядро	Nucleus	Núcleo	Noyau
Метаболизм – обмен веществ	от фр. «métabolisme» или греч. μεταβολή – «Metabole», которое происходит от μεταβάλλ – «Metaballein» – "изменяться"	Metabolism	Metabolismo	Métabolisme
Митоз – непрямое деление	<u>др.греч.</u> μίτος — «нить»	Mitosis	Mitosis	Mitose
Мейоз – редукционное деление	от греч. μείωσις – «уменьшение»	Meiosis	Mitosis	Méiose
Репликация – удвоение ДНК	от лат. replico – обращаюсь назад, повторяю	Replication	Replicación	Réplication
Транскрипция – перенос информации с ДНК на и РНК	от <u>лат.</u> transcriptio «переписьвание»	Transcription	Transcripción	Transcription
Хромосома – ядерная структура, в которой хранится информация	от <u>греч.</u> хромо « <u>χρῶμα</u> » – цвет + сома « <u>σῶμα</u> » – тело	Chromosome	Cromosoma	Chromosome

Терминологическая работа при обучении цитологии может быть самая различная, главная ее задача обеспечить усвоение основных понятий данной области знаний, а также способствовать развитию мыслительной деятельности обучающихся. Необходимым условием, которое позволяет эффективно использовать совокупность приемов работы с терминами и понятиями, является понимание обучающимися смысла и сущности терминов и понятий как основы научного знания [6].

Приступая к изучению новой темы, на начальном этапе важно ввести группу опорных терминов, которые станут основой для освоения учебного материала, а также организовать работу по их усвоению.

Начать можно с самого простого и тем не менее наиболее эффективного приема в биологии – использования различных наглядностей: натуральных объектов, рисунков, схем, микрофотографий и т. п., которые демонстрируют признаки предметов и способствуют формированию конкретного понятия. При этом осознание термина опирается на непосредственное восприятие предмета.

Важно увязать представленный объект с определенным термином или понятием, написание которого необходимо продемонстрировать на экране (доске, мультимедии). Задача – узнавать, хорошо запоминать внешние особенности объекта, а также термин, его обозначающий, и его написание [5].

Затем усложнить работу обучающихся можно заданием на связывание понятия/термина с его определением. С этой целью эффективны терминологические диктанты. Для этого термины и понятия в произвольном порядке размещают в столбец на одной части доски/экране, а формулировки, раскрывающие их содержание, – на другой также в случайной последовательности. Задание заключается в том, чтобы привести в соответствие термин/понятие с его определением. После диктанта проводится проверка, в ходе которой повторяются и проговариваются понятия и термины.

По опорным терминам и понятиям можно провести небольшую интерактивную беседу. Обучающиеся самостоятельно объясняют понятия и термины, при этом выясняются индивидуальные затруднения, проводится их ситуативная коррекция [5, 6].

Переходя к этапу объяснения нового материала необходимо последовательно вводить термины и понятия, а обучающимся предлагать объяснять их смысловое значения. При необходимости ответ уточняется, дополняется, конкретизируется. Обучающиеся, используя собственный сформировавшийся словарный запас, включаются в активный процесс освоения нового материала. Уже в течение учебного занятия складывается ситуация, которая требует от них применения ранее полученных знаний на практике, встраивания их в систему знаний [3].

Немаловажное значение процесса обучения имеет контроль успеваемости слушателей ПО. Систематически проводимый мониторинг учебной деятельности обучающихся позволяет оценивать их знания, умения и навыки, вовремя оказывать необходимую помощь и добиваться поставленных целей обучения. Все это в совокупности

создает благоприятные условия для развития познавательных способностей слушателей ПО и активизирует их самостоятельную деятельность на занятиях, а также в целом организует и способствует адаптации к обучению на русском языке.

Таким образом, опорные термины и понятия являются важным языковым багажом иностранных студентов, который возможно и необходимо использовать для успешного освоения биологических дисциплин на русском языке.

Целенаправленное, грамотное, планомерное и системное применение понятийного аппарата, который имеет созвучное произношение и практически одинаковое научное смысловое значение, дает возможность легче, качественнее и эффективнее осваивать содержание нового учебного материала. Создавая методические условия, соответствующие индивидуальным особенностям каждой языковой группы иностранных студентов, возможно не только успешное освоение новой учебной темы, но и активная наработка коммуникативных навыков у слушателей ПО. Молодые люди, еще недостаточно хорошо владеющие русским языком, опираясь на терминологический словарный запас, начинают быстрее строить речевые конструкции, более охотно общаться и изъясняться на русском языке, адаптироваться к обучению в вузах Беларуси.

Список использованных источников

1. Алимпиева, Р. В. Семантическая значимость слова и структура лексико-семантической группы / Р. В. Алимпиева. – Ленинград: Издательство Ленинградского Университета, 1986. – 176 с.
2. Богданова, Т. Л. Общая биология в терминах и понятиях / Т. Л. Богданова. – М.: Высш. шк., 2005. – 128 с.
3. Вронский, В. А. Экология: словарь-справочник. / В. А. Вронский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 576 с.
4. Гин, А. А. Приемы педагогической техники / А. А. Гин. – М.: Вита-Пресс, 2011. – 88 с.
5. Ингекамп, К. Педагогическая диагностика / К. Ингекамп – М.: Педагогика, 1991. – 239 с.
6. Реймерс, Н. Ф. Основные биологические понятия и термины / Н. Ф. Реймерс. – М.: Просвещение, 1988. – 320 с.