## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ

Перерва Виктория

Криворожский государственный педагогический университет, Украина

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена отсутствием наработок в области методики терминологической подготовки будущего учителя биологии как основы его профессионально-терминологической компетентности. Так как биологическая терминологическая система интегрирована с номенклатурной системой, формирование индивидуального терминологического словаря будущего учителя биологии будет служить основой становления его терминологической компетентности, послужит основанием грамотной коммуникации в процессе профессиональной деятельности. Терминология имеет прежде всего базовые (общеязыковые) функции: номинативную, коммуникативную, когнитивную (гносеологическую, познавательную), экспрессивную, нормативную и прочие. Понимание и активное использование профессиональной терминологии является определяющим фактором усвоения программного материала, расширения словарного запаса, понимания языка определенной отрасли науки посредством усвоения специальных терминов.

Процесс терминологической подготовки будущих специалистов должен быть последовательным и связным. Исходным этапом формирования терминологической компетентности считаем освоение терминоэлементов греко-латинского происхождения, которые являются общими при словообразовании как терминов, так и номенов. Этот этап характеризуется направленностью на формирование, расширение, усовершенствование и применение как в устной, так и в письменной речи индивидуального терминологического словаря.

Исходя из специфики и предназначения разных форм организации познавательной деятельности, выделены общие этапы и соответствующие им методы терминологической подготовки буду-щих учителей биологии: І. Актуализация знаний: 1) составление тезауруса, 2) методы выявления принципов словообразования и контекстного содержания термина, 3) методы геймификации, 4) терминологические диктанты; ІІ. Мотивация учебной деятельности: 5) анализ терминоэлементов, 6) задание системы «синонимакроним-пароним»; ІІІ. Изложение нового материала: 7) использование визуально-логических схем; ІV. Обобщение и подведение итогов: 8) задания проблемного творческого характера.

Овладение комплексом знаний семантики и этимологии греко-латинских терминоэлементов развивает логическое мышление, повышает языковую культуру и способствует расширению мировоззрения студента-биолога.

**Ключевые слова:** профессионально-терминологическая компетентность; терминосистема; номенклатура; термины; номены; метод; активный терминологический словарь; профессиональная подготовка; будущий учитель биологии.

Постановка проблемы. Определяющим фактором формирования профессиональной компетентности учителя является уровень становления его профессионально-терминологической компетентности, ведь в процессе профессиональной коммуникации важно корректно, грамотно, правильно, логично использовать профессиональную терминологию. Биологическая терминологическая система интегрирована с номенклатурной системой, что обусловлено общностью терминоэлементов преимущественно греколатинского происхождения. Некоторые аспекты соразмерности, принципы и этапы становления были рассмотрены нами в предыдущих публикациях [8]. Методика последовательного и поэтапного освоения основных терминоэлементов филологов, лингвистов, переводчиков достаточно изучена; практический интерес и значимость имеет разработка и внедрение в учебный процесс профессиональной подготовки будущего учителя биологии методики терминологической подготовки с целью формирования и совершенствования активного терминологического словаря будущего квалифицированного специалиста.

**Актуальность данного исследования** обусловлена отсутствием наработок в области методики терминологической подготовки студентов как основы профессионально-терминологической компетентности будущего учителя биологии.

Несмотря на разработанность проблемы методологии и методов терминологической подготовки специалистов-филологов, вне поля зрения исследователей остаются вопросы методологии и методов терминологической подготовки будущего учителя биологии в ходе профессиональной подготовки.

Анализ актуальных исследований. Проблема профессиональной компетентности разработана в диссертационных исследованиях М. Бирки, Г. Зайчук, О. Кучай, О. Чекан, Н. Юдзионок и др. Роль и формирование терминологической компетентности будущего специалиста рассмотрены в работах Г. Бондаренко, Т. Бутенко, О. Гриджук, Т. Денищич, Е. Огар, Л. Ритыковой, Т. Симоненко, Т. Стасюк и др. Проблему профессионально-терминологической компетентности в процессе изучения профессиональных дисциплин разрабатывали Л. Барановская, Н. Бордовская, В. Борщовецкая, Н. Бородина, Н.Бутылов, Л. Викторова, И. Власюк, А. Дёмин, Ж. Ермолаева, Е. Кошкина, Н. Чурилова и др.

**Цель статьи** — выявить специфику основных методов поэтапного изучения терминологической и номенклатурной систем в ходе терминологической подготовки учителя биологии при изучении учебных дисциплин цикла профессиональной подготовки.

**Новизна исследования** заключается в обосновании назначения, преимущества и особенностей методики терминологической подготовки будущего учителя биологии как основы становления его профессионально-терминологической компетентности.

**Изложение основного материала.** Терминология имеет прежде всего базовые (общеязыковые) функции: номинативную, коммуникативную, когнитивную (гносеологическую, познавательную), экспрессивную, нормативную и прочие [3]. Понимание и активное использование профессиональной терминологии является определяющим фактором усвоения программного материала, расширения словарного запаса, понимания языка определенной отрасли науки посредством усвоения специальных терминов [1].

Так как терминологическая подготовка студентов-биологов должна быть последовательной и систематичной, считаем оптимальным последовательное усвоение <u>Терминоэлемент + Акроним – Номен – Эпоним</u> [6]. Исходным этапом формирования терминологической компетентности считаем освоение системы терминоэлементов греко-латинского происхождения, которые являются общими при словообразовании основных терминов и номенов. Следует отметить важность понимания этимологии и семантики терминов и номенов, что позволяет совершенствовать уровень профессионально-терминологической компетентности и способности налаживать профессиональную коммуникацию в ходе профессиональной деятельности будущего учителя-биолога. Таким образом, определяющим условием формирования биологической терминологической и номенклатурной системы будущего учителя биологии считаем направленность на формирование, расширение, усовершенствование и применение в устной и письменной речи индивидуального терминологического словаря, то есть переход его из пассивного в активное состояние.

М. Вакуленко [2] выделяет синтетические и аналитические методы изучения научных терминов. С помощью синтетических методов (описательного метода и метода наблюдения) фиксируется практика конкретного использования и функционирования терминологической единицы или явления. Среди аналитических методов можно выделить: 1) сравнительно-исторический метод (смысловое наполнение терминов, их структурных компонентов и элементов в разных языках и в разное время); 2) сравнение; 3) дефинитивный анализ (уточнения дефиниций терминов с целью их нормализации и упорядочения); 4) структурный метод (выявление формальной и содержательной структуры термина); 4.а) с использованием дистрибутивного анализа (синонимия, паронимия, омонимия и полисемия терминов), 4.б) компонентного анализа (семантическая структура термина), 4.в) метод оппозиций (выявление родовых и видовых признаков дефиниций терминов с целью определения его места в иерархической терминосистеме); 5) функциональный анализ (выявление особенностей употребления термина в научных текстах и в устной коммуникации специалистов); 6) метод дедукции (изучение терминосистем от общих признаков к конкретным) и индукция (обобщение частных случаев использования терминов до установления закономерностей); 7) метод гипотезы; 8) идеализация и формализация; 9) морфосемантический анализ для разработки правильных рекомендаций употребления конкретных терминов; 10) метод акустических инвариантов (изучение инвариантных характеристик произношения).

Рассмотрим возможности и особенности использования синтетических и аналитических методов изучения терминологии на примере формирования биологической терминосистемы в процессе изучения дисциплины цикла профессиональной подготовки «Ботаника с основами геоботаники».

Исходя из специфики и предназначения разных форм организации познавательной деятельности, выделим общие этапы и соответствующие им методы терминологической подготовки будущих учителей биологии.

- **І. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ.** Как известно, актуализация это действие, заключающееся в извлечении усвоенного материала из долговременной или кратковременной памяти с целью последующего использования его при узнавании, припоминании, воспоминании или непосредственном воспроизведении.
- **1.** Составление тезауруса предусматривает работу с определителем, справочной литературой: терминологическими, толковыми, переводными словарями с целью анализа дефиниции термина, формулирования его краткой и расширенной дефиниции.

Биологический тезаурус — это универсальный словарь терминов биологической науки, который систематизирует и представляет биологические знания через структуру ключевых понятий, их взаимоотношений и связей. Создание биологического тезауруса создает возможность компактно и доступно представить понятийно-смысловое поле терминологии, его системные отношения и структурные уровни. Принципиальной разницы между терминологическим и информационно-поисковым тезаурусом может не быть при условии достаточной отработки терминологического инструментария.

### 2. Методы выявления принципов словообразования и контекстного содержания термина (-ов).

Одним из способов облегчения понимания, запоминания и правильного применения терминов греколатинского происхождения является словозамещение соответствующим термином родного языка: например, эукариоты – ядерные, лигнификация – одревеснение, субериницазия – опробковение и т.п. Но в таком случае упрощения понимания возникает ряд проблем: во-первых, не всегда представляется возможным подобрать общеупотребительные словозамены, во-вторых, теряется четкость и точность высказывания, и, что немаловажно, слова-замены не могут претендовать на роль термина, а используются параллельно с целью облегчения понимания.

**3.** *Методы геймификации*. Игровые методы (методы геймификации) можно использовать как в очном, так и в дистанционном режиме, что обусловлено широкими возможностями использования информационно-коммуникационных технологий. К игровым методам терминологической работы можно отнести ребусы, анаграммы, кроссворды, квадраты слов и др.

Самым простым в подготовке и использовании методом этой группы является метод анаграмм (табл.1), который предполагает произвольное перемешивание букв в слове, что можно производить самому, либо же с использованием специальных программных ресурсов. Среди преимуществ этого метода является: закрепление правильности написания термина или номена, возможность разнообразить виды учебных заданий, отработать правила написания биноминальных и униноминальных номенов.

Таблица 1. Пример анаграмм с модуля Водоросли.

	Анаграмма	Ответ					
1.	AAELG	Algae					
2.	HNYAPTCYOA	Cyanophyta					
3.	HPHAOYLTROC	Chlorophyta					
4.	OTDAAEIME	Diatomeae					
5.	CCOOHOUCSCR	Chroococcus					
6.	EAGALOPSC	Gleocapsa					
7.	CNPMHHASEIOA	Chamaesiphon					
8.	SOOTCN	Nostoc					
9.	BNAAEAN	Anabena					
10.	TLLCLYOCAE	Cyclotella					
11.	VILNCUAA	Navicula					
12.	VOOVLX	Volvox					
13.	SMOIAHDMACLON	Chlamidomonas					
14.	XTUOLIHR	Ulothrix					
15.	GSRRIOPIA	Spirogira					

*Квадраты слов* (рис. 1) представляют собой таблицу из букв по вертикали и горизонтали (в усложненном варианте — и по диагонали), где спрятаны термины или номены определенной темы, модуля, раздела. Возможна комбинация терминов на русском языке и номенов латынью. Также, при желании, можно усложнить задание, добавив несколько терминов другой темы либо учебной дисциплины, которые нужно идентифицировать — «найди чужака», либо «чужой среди своих».

К	Я	Н	C	T	У	Ë	Φ	T	Л	T	Ы	Б	Б	Д
Ю	U	L	O	T	Н	R	I	X	Ч	Ь	Ъ	Я	O	Ь
C	Н	L	A	M	Ι	D	O	M	O	N	Α	S	Я	Ц
Ъ	Б	Я	Я	Ы	X	N	A	V	I	C	U	L	Α	Д
Ë	Φ	T	C	Н	L	O	R	O	P	Н	Y	T	Α	Ш
C	Y	C	L	O	T	Е	L	L	Α	3	Ë	Я	Э	Ш
К	П	G	L	Е	O	C	A	P	S	Α	y	Л	C	Ч
К	Й	A	N	Α	В	Е	N	Α	y	Ж	И	В	В	И
Щ	Ю	C	Н	A	M	Α	Е	S	I	P	Н	O	N	К
Щ	C	Н	R	O	O	C	0	C	C	U	S	Ю	Ë	O
Γ	Л	Γ	X	Е	Л	ъ	Д	И	X	П	Щ	Й	Ь	К
Б	D	I	A	T	O	M	Е	Α	Е	Ë	Φ	Φ	M	Ю
Α	L	G	A	Е	Ч	П	3	N	O	S	T	O	C	C
O	T	К	C	Y	Α	N	0	P	Н	Y	T	Α	Н	Ш
Ы	P	Е	V	O	L	V	0	X	Ю	Ë	Й	Й	Γ	O
1 CLEOCARSA 6 CVANORHYTA 11 NAVICUI											٨			

1. GLEOCAPSA

6. CYANOPHYTA

11. NAVICULA

2. CHROOCOCCUS 3. ANABENA 7. VOLVOX 8. ALGAE 9. CHLOROPHYTA 12. NOSTOC 13. DIATOMEAE 14. ULOTHRIX

4. CHLAMIDOMONAS 5. CHAMAESIPHON

10. CYCLOTELLA

Рис. 1. Пример комбинированного русско-латинского квадрата слов.

Комбинируя традиционные и игровые методы, возможно внести разнообразие, совмещая элементы игр *«цепочка», «найди пару» «переведи латынь»*.

- **4. Терминологические диктанты** могут быть организованы синхронно и асинхронно с использованием ряда учебных платформ в тестовом режиме в разных вариантах с ограничением по времени, при наличии либо отсутствии вариантов сокращенных либо полных дефиниций, построенных по тематическому либо другому принципу.
- **II. МОТИВАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.** Выявление проблемы объяснения семантики или этимологии терминов, номенов и соответствующих им терминоэлементов призвано к побуждению учебного интереса, активизации познавательной деятельности.
- 5. Анализ терминоэлементов предполагает изучение префиксальных и суффиксальных терминоэлементов как греческого, так и латинского происхождения, их синонимии и особенностей использования; составление словаря связанных (существующих в составе произвольно-аффиксальных и сложных слов) и свободных (употребляются как самостоятельные слова) терминоэлементов.
- 6. Задание системы синоним-антоним-пароним (рис.2). Главное достоинство синонимов способность обозначать небольшие различия, а это значит, что синонимы позволяют более точно, более ярко выразить мысль. Лучшему пониманию значения термина служит выявление его противоположного значения антонима. Анализ омонимов и паронимов служит основой грамотной и корректной интерпретации и применения профессиональной терминологии в процессе коммуникации.



Рис. 2. Анализ групп терминов в системе синонимы-антонимы-паронимы-омонимы.

**III. ИЗЛОЖЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА** — анализ контекстного значения новых терминов, использование биологических терминов и номенов как устно, так и письменно (при этом следует акцентировать на соответствующие правила произношения и написания конкретных терминов).

#### 7. Использование визуально-логических схем.

Одним из способов представления терминологического блока определенной темы, модуля служат *слова-облака (слова-теги)* (рис.3). Иерархию взаимосвязей в терминологической системе доступно изложить с помощью карты разума. При этом эту визуализацию целесообразно использовать как на лекциях, так в лабораторно-практическом курсе. Составление MindMap (еще их называют майнд-мэп, карты разума, ментальные карты, карты ума и пр.) (рис.4) возможно производить как при индивидуальных, так групповых и фронтальных методах организации обучения.



Рис. 3. Метод слов-облаков на примере изучения раздела «Водоросли (Algae)».

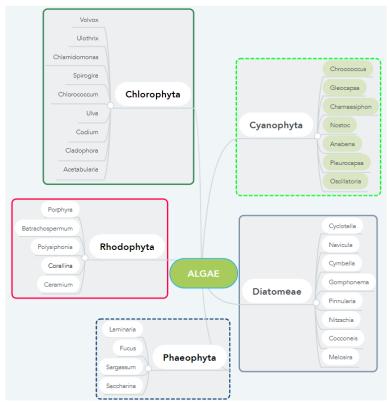


Рис.4. MindMap на примере изучения раздела «Водоросли (Algae)».

- **IV. ОБОБЩЕНИЕ И ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ** предполагает отработку техники использования терминов как в устной, так и в письменной речи, контекстный анализ учебных и научных текстов.
- 8. Case-study задания проблемного творческого характера. Согласно общедидактической классификации И. Лернера [4], проблемные задания можно подразделить на:
  - І. Проблемно-содержательные задания:
  - установление причинно-следственных связей;
  - выяснение тенденций развития данного явления (процесса, принципа, закона);
  - определение сущности явления.
  - II. Задания, построенные на основе общенаучных методов с применением
  - сравнительного метода;
  - метода аналогий;
  - описательного метода.

Проблемные задания оптимально использовать на различных этапах организации учебного процесса как в очном, так и в дистанционном (либо смешанном) режиме: 1) изучение нового; 2) закрепление изложенного преподавателем материала; 3) самостоятельное приобретение новых знаний; 4) контроль.

Большинство специалистов определяет метод кейс-стади как групповое обсуждение в образовательных целях какой-либо проблемной ситуации и коллективный поиск ее решения, т.е. применение этого метода предполагает аудиторную очную форму обучения. Однако набирает актуальность возможность использования кейс-стади в дистанционном формате для индивидуального приобретения знаний и практических навыков [7].

При терминологической подготовке актуально использовать систему различных типов кейсов: иллюстрирующие процессы и понятия; имитирующие шаблонные процессы; описывающие оригинальные ситуации взаимодействия живых организмов в природе; кейсы с неопределенным ответом на заданный проблемный вопрос. Выбор того или иного типа кейсовых заданий определяется учебными целями и необходимым уровнем освоения дисциплины. Кейсы дополняют друг друга при оценке уровня владения и правильности использования профессиональной терминологии и номенклатуры.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Одним из главных заданий терминологической подготовки будущих педагогов является изучение семантики и этимологии терминов (в том числе эпонимов

и акронимов), номенов, которое основывается на знании латинского языка. Становление активного индивидуального терминологического словаря студента-биолога обуславливает дальнейшее успешное овладение другими учебными дисциплинами цикла профессиональной подготовки, понимание международной научной терминологии и бинарной номенклатуры. Овладение комплексом знаний семантики и этимологии греко-латинских терминоэлементов развивает логическое мышление, повышает языковую культуру и способствует расширению мировоззрения студента-биолога.

**Перспективами** дальнейших исследований является дальнейшая апробация и усовершенствование электронных учебных курсов и спецкурсов в контексте составляющих терминологической подготовки: по изучению истории (в том числе антропонимов), правил составления фитономенов (терминоэлементы, эпонимы и акронимы), этимологии и семантики терминоэлементов.

#### Список использованной литературы

- 1. Артикуца Н. В., Методичний інструментарій юридичного термінознавства. Наукові записки НаУКМА: Юридичні науки. 2012. Том 129.С.53-59. https://core.ac.uk/download/pdf/149238709.pdf
- 2. Вакуленко М. О., Методологічні засади вивчення наукової термінології. Термінологічний вісник: Збірник наукових праць. К.: IУМ НАНУ, 2013. Вип 2(2). С. 16-21.
- 3. Головин Б. Н., Кобрин Р. Ю., Лингвистические основы учения о терминах. М.: Высшая школа, 1987. 105 с.
  - 4. Лернер И. Я., Проблемное обучение. М.: Знание, 1974. 164 с.
- Павлова О. І., Терміни, професіоналізми і номенклатурні знаки (до проблеми класифікації спеціальної лексики). Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка": Серія "Проблеми української термінології". 2008. № 620. С. 49-54.
- 6. Перерва В. В., Составляющие терминологической системы будущих учителей биологии. Образование в XXI веке: Международный научно-методический рецензированный журнал. Ереван: издательство ЕГУ-YSU Press, 2020. №2 (4). С.80-90.
- 7. Чепьюк О. Р., Горылев А. И., Реализация метода кейс-стади в дистанционном обучении студентов основам предпринимательства. Образование и наука. 2008. № 8. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2016-8-100-113
- 8. Lavrentieva O., Pererva V., Krupskyi O., Britchenko, I., Shabanov, S., Issues of shaping the students' professional and terminological competence in science area of expertise in the sustainable development era. E3S Web of Conferences. FDP Sciences, France. Volume 166, (2020). Doi: 10.1051/e3sconf/202016610031

# METHODICAL BASIS FOR FORMATION OF TERMINOLOGICAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF TEACHER OF BIOLOGY PROFESSIONAL TRAINING

Pererva Victoria

Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine

#### **Summary**

The *purpose* of the research is to analyze basic methods of terminological training of future biology teachers. The initial stage in the formation of terminological competence is learning of terminological elements of Greco-Latin origin, which are common in the word formation of terms and nomens. This stage is characterized by a focus on the formation, expansion, improvement and application an individual terminological dictionary in speaking and writing.

The research methodology is based on theoretical methods: analysis and systematization of psychological-pedagogical and biological literature in order to determine the state and theoretical substantiation of the problem of formation of professional-terminological competence of future biology teachers.

The scientific novelty of the article consists in the non-availability of developments in the field of methods of terminological training of the future biology teacher as the basis of his professional terminological competence. Since the biological terminological system is integrated with the nomenclature system, the formation of an individual terminological dictionary of the future biology teacher will serve as the basis for the formation of his terminological competence, for competent communication in his professional activity.

Conclusions. Terminology has basic (general linguistic) functions: nominative, communicative, cognitive (epistemological, cognitive), expressive, normative and others. Understanding and active use of professional terminology is a determining factor in mastering program material, expanding vocabulary, understanding the language of a particular branch of science through the assimilation of special terms.

The general stages and the corresponding methods of terminological training of future biology teachers is based on the specificity and purpose of various forms of organizing cognitive activity and include: I. Actualization of prior knowledge: 1) compilation of a thesaurus, 2) methods of identifying the principles of word formation and contextual content of a term, 3) gamification, 4) terminological dictations; II. Motivation activities: 5) analysis of term elements, 6) setting the system "synonyms-acronym-paronyms"; III. Teaching learning moment: 7) the use of visual logic diagrams; IV. Review and Follow up: 8) case-study.

Mastering the complex of knowledge of the semantics and etymology of the Greek-Latin term elements develops logical thinking, increases language culture and contributes to the expansion of the biology student's worldview.

**Keywords:** professional and terminological competence; terminological system; nomenclature; terms; nomens; method; active terminological dictionary; professional training; future biology teacher.

#### References:

- 1. Artykutsa, N. V. (2012). Metodychnyi instrumentarii yurydychnoho terminoznavstva. [Methodical tools of legal terminology]. Naukovi zapysky NaUKMA: Yurydychni nauky. T. 129. P.53-59. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/149238709.pdf [in Ukrainian].
- 2. Vakulenko, M. O. (2013) Metodolohichni zasady vyvchennia naukovoi terminolohii [Methodological principles of studying scientific terminology]. Terminolohichnyi visnyk: Zbirnyk naukovykh prats Terminological Bulletin: Collection of scientific works. K.: IUM NANU. Vol. 2(2). P. 16-21 [in Ukrainian].
- 3. Holovyn, B. N., Kobryn, R. Yu. (1987). Lynhvystycheskye osnovi uchenyia o termynakh [Linguistic basis of the doctrine of terms]. Moscow: High school [in Russian].
  - 4. Lerner, Y.Ia. (1974). Problemnoe obuchenye [Problem Learning]. Moscow: Knowledge. 164 p. [in Russian].
- 5. Pavlova, O. I. (2008). Terminy, profesionalizmy i nomenklaturni znaky (do problemy klasyfikatsii spetsialnoi leksyky) [Terms, professionalism and nomenclature signs (to the problem of classification of special vocabulary)]. Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika" Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic": Series "Problems of Ukrainian Terminology. 620. 49-54 [in Ukrainian].
- 6. Pererva, V. (2020). Sostavljajushhie terminologicheskoj sistemy budushhih uchitelej biologii [Components of the terminological system of future biology teachers]. Yerevan: YSU Press №2 (4). P. 80-90 [in Russian].
- 7. Chepyuk, O. R., Gorylev, A. I. (2016). Implementation of the case study method in distance learning of entrepreneurship fundamentals. The Education and science journal. Vol. 1(8). P.100-113. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2016-8-100-113 [in Russian].
- 8. Lavrentieva, O., Pererva, V., Krupskyi, O., Britchenko, I., Shabanov, S. (2020). Issues of shaping the students' professional and terminological competence in science area of expertise in the sustainable development era. E3S Web of Conferences. FDP Sciences, France. Volume 166. Doi: 10.1051/e3sconf/202016610031 [in English].

Материал был представлен и отправлен на рецензию: 20.03.2021

Принято к публикации: 03.04.2021

Рецензент: канд. пед. наук, доцент Аревик Казарян

The material was submitted and sent to review: 20.03.20201

Was accepted for publication: 03.04.2021 Reviewer: Assoc. Prof., PhD. Arevik Khazaryan