

The article has information-analytical character and is devoted to an actual problem of natural science education: the admission of students-chemists in classical university. The demand for chemists is great today. The stuff of entrants-chemists, their knowledge level, the competition for chemical faculty, the lowest passing score determine the quality and quantity of the future specialists who are potential workers at European countries since the integration processes. For the first time entrance campaign in Belarus was carried out without examinations at faculty, and entrants were taken in just on the basis of the centralized testing results. The analytical handling of the entrance campaign results has been executed in the form of diagrams. As a result, the total admission on budgetary and paid training forms on „Chemistry“ specialty came to 154 persons. The lowest passing score – 255. The competition for one budgetary study vacancy is equal to 1,74. The majority of entrants was taken in „Research-and-production activity“ and „Pharmaceutical activity“ qualifying directions. There has been taken twice less persons in „Research and educational activity“ direction, as it has turned out, than in pharmaceutical one. The minimal entrants' number was taken in „Preservation of the environment“ qualifying direction.

**Keywords:** entrant; entrance campaign; university; chemical faculty; testing; competition; lowest passing score; chemical ecology; pharmaceutical chemistry; general school; lycée; gymnasium; statistical analysis.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАТИНСКОЙ И ГРЕЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ КУРСОВ**

**Борис Яриновскис**

*Резекненская Высшая Школа, Латвия*

*Э-почта: [Boris.Jarinovskis@ru.lv](mailto:Boris.Jarinovskis@ru.lv)*

### **Введение**

Латинский язык принадлежит к числу древнейших письменных языков индоевропейской системы. Своё название он получил от имени одного из италийских племен – Латинов, населявших область Лациум (Latium), центром которой был город Рим. Первые письменные свидетельства латинского языка относятся еще к VII веку до н.э. По мере роста политического влияния Рима и постепенного завоевания других областей Италии расширяется и область употребления латинского языка, становящегося общим для всего италийского населения, а с III века до н.э. латинский язык проникает и в завоеванные к этому времени Римом средиземноморские страны. К I веку до н.э. латинский язык в основном завершает процесс своего формирования, достигая высшей ступени своего развития. К этому времени относится творчество великих римских писателей: Цицерона, Цезаря, Лукреция, Катуллы, Вергилия, Горация, Овидия, давших мировой культуре замечательные образцы поэзии и литературной прозы. Этот период в развитии латинского языка называется классическим.

Рим становится уже мировой державой, покорив себе на юге все страны Средиземноморья и значительную часть Европы на севере. Латинский язык делается языком международным, вытесняя местные наречия. В дальнейшем, в

течение почти пяти веков латинский язык является общим для многих народов огромной Римской империи. С падением (в конце V века н.э.) Западной Римской империи латинский язык еще долго продолжал существовать как в своей литературной, так и в разговорной формах. Различие между этими двумя формами языка имело место еще в классическую эпоху и постепенно все более усиливалось. К сожалению, мы располагаем весьма малым числом памятников разговорного языка. Разговорный латинский язык (народная латынь), принесенный на территорию покоренных Римом стран римскими купцами и legionерами, стал основным для этих народностей, вытеснив их собственные языки. В свою очередь, он испытывал влияние местных языков, что проявлялось, прежде всего, в лексических заимствованиях и в фонетическом воздействии на него этих языков, ибо произносительные навыки одного народа при повседневном общении легко усваиваются другим (Lezdīņš J., 1953, lpp. 7-9; Rata A., 1967, lpp. 7-8; Мирошенко-ва В. О., Федоров Н. А., 1994, с. 281).

Параллельно с разговорным языком, а затем и с новыми национальными языками, продолжал существовать литературный латинский язык. Он оставался в Европе языком школы, религии, науки не только в поздней античности, но и на протяжении почти всей тысячелетней истории Средневековья.

В эпоху Возрождения в европейские языки проникает большой слой латинской лексики, относящейся к интеллектуальной жизни общества, культуре и науке.

В XVII и XVIII веках латинский язык полностью сохраняет свою роль международного языка науки. На латинском языке написаны произведения французских философов Декарта и Гассенди, голландского философа Спинозы, английских ученых Бэкона, Гоббса, Локка, немецкого философа и математика Лейбница. (Мирошенкова В. О., Федоров Н. А., 1994, с. 282).

В течение почти двадцати веков латинский язык служил народам Европы средством общения, с его помощью они знакомились и воспринимали римскую и в значительной мере греческую культуру. Он оказал огромное влияние на языки европейских народов. На этом языке писали международные договоры, вели переговоры, обучали в школах и университетах, сочиняли стихи и хроники, религиозные гимны, литургические драмы и др.

В Риме существует *Academia Latinis litteris fovendis*, объединяющая латинистов многих стран мира. Союзы латинистов или преподавателей классических языков организованы почти в каждой стране, где есть классическое образование. Главным, но не единственным является саарбрюкенский журнал „VOX LATINA”. (Подосинов А. В., Щавелева Н. И., 1994, с. 174; рисунок 4).

В России латинский (а с ним и древнегреческий) язык до 1917 года занимал, а в большинстве европейских стран и до сих пор занимает одно из самых почетных мест в программе гимназии. Великий русский ученый М.В. Ломоносов многие свои труды по химии, физике, а также письма, речи и др. бумаги писал по-латыни.

В Латвии, как и во многих других европейских государствах, латинский язык изучался в гимназиях, университетах, о чем свидетельствуют литературные данные. Латинский язык и сейчас изучается в некоторых гимназиях и является

обязательным языком обучения во многих высших школах Латвии. (Ģiezens A., 1922; Lingva Latina, 1936; Gulbis E., 1939.; рисунки 1,2,3).

Владение латинским языком всегда считалось и считается основой европейской образованности, поскольку на этом языке народы Европы более 2 тысячелетий создавали свою культуру, которая по праву считается одной из самых замечательных на нашей планете. Зная латынь, человек, получает ключ к огромным пластам и богатствам культуры античности Средних веков возрождения.

По существующей классификации, латынь относят к так называемым „мертвым“ языкам, т.е. на ней не говорит ни один из народов. Так зачем же нужна она современному человеку в век освоения космоса, генетики, компьютеризации и иных технических „чудес“ нашего времени?

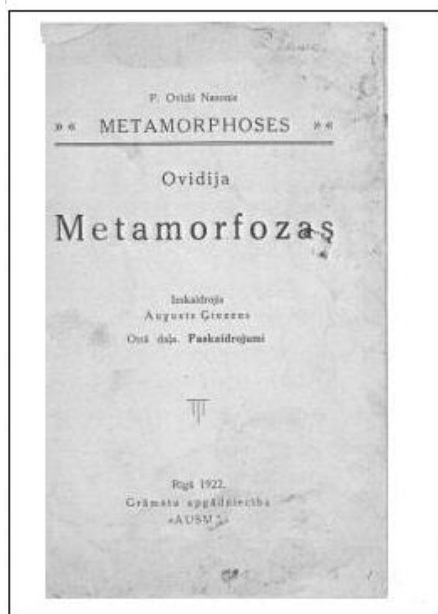


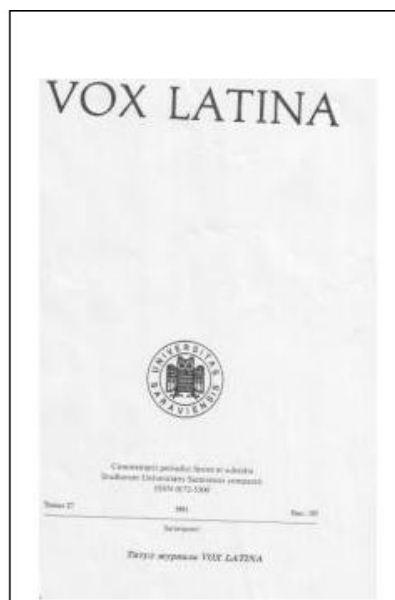
Рис. 1. Книга „Metamorphoses“



Рис. 2. Учебник для гимназии



**Рис. 3.** Учебник для гимназии



**Рис. 4.** Титул журнала „VOX LATINA“

Кроме того, если латынь и „мертва“, то ее „смерть“ была прекрасной – она „умирала“ тысячу лет и оплодотворила собой большинство европейских языков, став основой для одних (итальянский, испанский, французский, португальский, румынский, молдавский и некоторые другие) и одарив сотнями и тысячами слов и терминов другие языки. Это факт, что большинство терминов любой науки, дипломатии, образования, культуры, религии, политики и т.д. происходит из латинского языка. Русский язык не избежал этого влияния. В этом вы убедитесь, прочтя небольшой текст, где выделены слова латинского (или греческого) происхождения:

*„Директор школы вручает в классе аттестаты зрелости абитуриентам, которые затем сдают экзамены в институты. Ректор университета, деканы исторического, экономического, юридического и филологического факультетов, а также профессора, доценты, доктора и кандидаты наук, работающие на кафедрах факультетов, читают студентам и аспирантам в аудиториях курсы лекций и проводят специальные семинары по литературе, истории, античной культуре, лингвистике, политической экономии и другим гуманитарным дисциплинам. В течение семестра студенты штудируют многие тома литературы в университетской и публичной библиотеках. Во время каникул студенты посещают театры, консерваторию, цирк, слушают оперы и классическую музыку, смотрят спектакли – комедии, драмы и трагедии, слушают программы радио и смотрят телевизор, устраивают экскурсии в музеи и другие культурные центры“.* (Подосинов А.В., Щавелева Н.И., 1993, с. 4).

Из выше изложенного следует, что „мертвая“ латынь продолжает жить и в новых языках; каждый день мы употребляем в нашей речи множество слов, не подозревая, что их подарила нам латынь (сравните слова из повседневной жизни:

*культура, структура, оратор, демонстрация, конституция, консенсус, минута, продукт, фрукт, плюс, форма, линия, материя, январь, мотор, интерес, фабрика* и многие другие). Отсюда следует еще одно преимущество, которое имеет владеющий этим языком: он может осознанно воспринимать и использовать многочисленные термины большинства наук, и ему будет во много раз легче выучить любой другой европейский язык.

Вся международная научная терминология строится на основе латинского и греческого языков. Латинский язык остается международным языком медицины, биологии, юриспруденции, католической церкви. При изучении многих ЕНК довольно часто используется латинская и греческая терминология. (Čerfase L., 1992; Latīņu valodas leksika, 1990; Latīņu-latviešu valodas vārdnīca, 1994; Populārzinātniskā Latvijas Sarkanā grāmata, 1992; Vides zinības, 2000; Бекер М. Е., Лиепиньш Г. К., Райпулис Е. П., 1990; Казаченок Т. Г., 1993.).

### **Методология исследования**

Методологической основой исследования послужили исследования многих авторов и практических учителей и преподавателей о том, что в последнее время мотивация учащихся и студентов резко снижена не только к изучению ЕНК, но и к другим дисциплинам. В условиях экономического кризиса незначительная часть обучающихся в 9-12 классах средней школы, а также ряд студентов отдельных специальностей, не пользующихся популярностью, не видят перспектив в получении высокооплачиваемой работы и возможного роста. В условиях Восточного региона Латвии эта ситуация особенно актуальна. В целях повышения мотивации студентов к изучению ЕНК было проведено настоящее исследование.

**Объект исследования** – процесс преподавания и изучения ЕНК с использованием латинской и греческой терминологии.

**Цель исследования** – выяснить роль латинской и греческой терминологии в изучении ЕНК при подготовке студентов инженерных специальностей

#### **Задача исследования:**

1. Изучить базовую подготовку студентов, изучающих ЕНК по специальностям: „Инженер охраны среды”, „Инженер – строитель”, „Инженер – программист”.
2. Проанализировать использование преподавателями и студентами латинской и греческой терминологии в изучении ЕНК.
3. Сравнить успеваемость студентов, изучающих ЕНК с использованием латинской и греческой терминологии.

**Методы исследования.** Исследования проведены на кафедре естественных и инженерных наук РВШ. Анализировали объем латинской и греческой терминологии, которая должна быть использована при изучении различных ЕНК (химия, биология, экология, микробиология, экотоксикология, радиэкология, биотехнология и др.). Проводили беседы со студентами и преподавателями о значимости латинской и греческой терминологии в изучении

ЕНК. Оценивались знания студентов в области терминологий отдельных ЕНК, имеющих латинское или греческое происхождение.

### Результаты исследования

Результаты исследования показали, что у многих студентов первых курсов слабые знания в области ЕНК (биология, химия, физика). Латинская и греческая терминология в ЕНК присутствует в учебниках, учебных пособиях, справочниках, международных классификациях и номенклатурах болезней, растений, лекарственных препаратов, как в средней школе, так и в высших учебных заведениях. Однако, не во всей изучаемой литературе имеется перевод латино-греческой терминологии на родной язык. Значительно чаще перевод осуществляется в справочниках.

Анализируя литературу, используемую при обучении студентов инженерных специальностей, установлено, что латино-греческая терминология встречается в большом объеме. Такие слова, как абиотические факторы, агрессивность, автотрофы, анабиоз, антропоген, атмосфера, аэрация, аэробы, аэрозоли, биота, биотоп, биоценоз, бонитет, гербициды, акарициды, инсектициды, зооциды, дефолианты, детергенты, гумус, эмиссия, ингибиторы, интродукция, колония, конкуренция, ксенобиотики, мутагены, канцерогены, радионуклиды, радиорезистентность, рекреация, рекультивация, симбиоз, селекция, сукцессия, урбанизация, фауна, экология и др. имеют латино-греческое происхождение. Необходимо добавить, что не только в ЕНК, но и в др. науках большое количество терминов взято из древнегреческого и латинского языков. Так, например, названия наук: история, философия, филология, психология, логика и др. – греческие.

В таблице 1 представлены некоторые слова европейских языков, имеющие сходство с латинским. Из этого следует, что зная основы латинского языка, студент начнет понимать очень многие иностранные слова и термины. Таким образом, латинский язык поможет формированию специалиста с высокой культурой и квалификацией.

**Таблица 1. Взаимосвязь европейских языков с латинским.**

Языки			
Латинский	māter	nox	sōl
Русский	мать	ночь	солнце
Латышский	māte	nakts	saule
Литовский	motina	naktis	saulė
Немецкий	Mutter	Nachts	Sonne
Английский	mother	night	sun

В процессе обучения студентов ЕНК по специальностям „Инженер охраны среды” латино-греческие термины используются как преподавателями, так и студентами. К сожалению при обучении некоторые студенты (20%) даже на 3 курсе не смогли пояснить происхождение и название на латинском языке

химических символов, таких как Ag, Au, B, Cu, Pb, Hg, As, O, H, Fe, Si, Sn и других. Анализируя доступные учебники по химии для средних школ и вузов, как на русском, так и латышском языках, латинские названия химических символов отсутствуют.

Преподаватели ЕНК не всегда объясняют происхождение терминологии, поскольку у них отсутствуют знания основ латинского языка.

Используя латино-греческую терминологию в изучении агроэкологии, экологии, экотоксикологии, микробиологии и радиобиологии с объяснением происхождения многих терминов автором установлено, что студенты значительно быстрее и лучше осваивают новый материал и получают более высокие знания на зачетах и экзаменах, чем студенты дневной формы обучения, редко посещающие занятия и студенты-заочники. Студенты, не изучавшие в средней школе отдельные ЕНК (биология, химия, наука об окружающей среде) имели успеваемость гораздо ниже. При беседе со студентами выяснилось, что большую роль в мотивации изучения студентами ЕНК играет преподаватель и его позитивное отношение не только к предмету, но и к студенту.

## Выводы

1. При изучении многих ЕНК (биология, химия, экология, экотоксикология, микробиология, биохимия, агроэкология и др.) довольно часто используется латинская и греческая терминология.
2. Используя названную терминологию, изучаемые ЕНК приобретают новую окраску, вызывают интерес у студентов и они значительно лучше усваивают новый материал.
3. Изучая латинскую и греческую терминологию, накапливая запас корневых слов, студенты начинают лучше понимать многие иностранные слова и термины, встречающиеся ему многократно.
4. Изучение основ латинского языка, усвоение его лексики и грамматики помогает изучению любого иностранного языка и способствует лучшему пониманию своего родного.
5. Не все преподаватели ЕНК в совершенстве владеют латинской и греческой терминологией. Предлагается полнее использовать указанную терминологию.
6. Для студентов, изучающих ЕНК, следует ввести латинскую и греческую терминологию в виде отдельного курса.

## Литература

- Čerfase L. (1992). *Latīņu spārnotie teicieni*. Rīga:Zinātne.
- Gulbis E. (1939). *Latīņu gramatika. Fonetika, morfoloģija un sintakse. Praktisks ģimnāzijas kurss*. Rīga: Akc. sab. "Valters un Rapa".
- Ģiezens A. (1922). *Ovidija Metamorfozas*. Rīga: Grāmatu apgādniecība "Ausma".
- Lezdiņš J. (1953). *Elementa Latīna. Latīņu valoda macību grāmata vidusskolu 8.-9. klasei*. Rīga: Latvijas Valsts izdevniecība.
- Lingva Latina (1936). *Latīņu valodas propaideutiskais kurss ģimnāzijām*. Rīga: Latvijas skolotāju kooperatīva izdevums.

- Latīņu valodas leksika (1990). *Metodiskās rekomendācijas*. Rīga: LU.
- Latīņu-latviešu valodas vārdnīca (1994). Rīga: Zvaigzne.
- Populārzinātniskā Latvijas Sarkanā grāmata (1990). Rīga: Zinātne.
- Rata A. (1967). Latīņu valodas kurss. Rīga: Zvaigzne.
- Vides zinības (2000). *Angļu-latviešu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: LU.
- Казаченок Т.Г. (1993). *Крылатые латинские изречения: Темат. сб.* Минск: Выш. шк.
- Бекер М.Е., Лиепиньш Г.К., Райпулис Е.П. (1990). *Биотехнология*. Москва: Агропромиздат.
- Мирошенкова В.О., Федоров Н.А. (1994). *Учебник латинского языка*. Москва: Простор.
- Подосинов А.В., Щавелева Н.И. (1993). *LINGUA LATINA. Введение в латинский язык и античную культуру. Часть 1*. Москва: Прогресс.
- Подосинов А.В., Щавелева Н.И. (1994). *LINGUA LATINA. Введение в латинский язык и античную культуру. Часть 3*. Москва: Прогресс.

## Summary

### USAGE OF GREEK AND LATIN TERMINOLOGY IN NATURAL SCIENCE COURSES EDUCATION

**Boris Yarinovsky**

*Rezekne Higher Education Institution, Latvia*

Within almost twenty centuries latin language served people of the Europe as means of dialogue, with its help they got acquainted and perceived Roman and appreciably the Greek culture. It has rendered huge influence on languages of European people. In this language wrote international contracts, negotiated, trained at schools and universities, composed verses and chronicles, religious hymns, liturgical dramas and others. Great Russian scientist M.V. Lomonosov many works in chemistry, the physicist, and also letters, etc. papers wrote speeches on-Latin. Now Latin continues to keep some value in medicine, biology, partly in jurisprudence and Catholic church. At studying many is natural-scientific courses (NSC) latin and Greek terminology is often enough used. The researches lead on faculty of natural and engineering sciences at Rezekne Higher Education Institution (RHEI) have shown, that at studying NSC (biology, ecology, physics, chemistry, microbiology, ecological toxicology, the radioecology, etc.) for an explanation of many terms is used latin and Greek terminology. Using the named terminology, studied NSC get new painting, cause interest in students and they acquire a new material is much better. However, not all teachers of NSC own latin and Greek terminology. Besides the students who are not studied in high school some rates (biology, chemistry), master a new material more difficultly. On the basis of the lead researches by the author it is offered to use more full latin and Greek terminology teachers of NSC as average, and higher educational institutions. For the students studying NSC it is necessary to enter latin terminology in the form of a rate at the choice of.

**Keywords:** Latin and greek terminology, natural scientific courses, Rezekne Higher Education Institution.