

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт филологии и журналистики

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Обучение языку специальности

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки / специальность

45.04.01 - Филология

Направленность образовательной программы

Русский язык как иностранный

Форма обучения

очная, заочная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 Обучение языку специальности относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-4: Способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методическое обеспечение для реализации учебных дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию	<p>ПК-4.1: ПК-4.1. Знает специфику организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее - ДПО), основы разработки учебно-методического обеспечения для реализации учебных дисциплин (моделей) или отдельных видов учебных занятий; особенности проведения профориентационных мероприятий со школьниками</p> <p>ПК-4.2: ПК-4.2. Принимает участие в организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее - ДПО), в профориентационных мероприятиях со школьниками</p>	<p>ПК-4.1:</p> <p>Знает теоретические основы организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее – ДПО); основные требования к разработке учебно-методического обеспечения и реализации учебных дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию; методики проведения профориентационных мероприятий со школьниками; Умеет применять под руководством специалиста более высокой квалификации теоретические основы организации научно-исследовательской,</p>	<p>Опрос</p> <p>Задания</p> <p>Доклад</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<p>проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее – ДПО); принципы разработки учебно-методического обеспечения и реализации учебных дисциплин филологической направленности или отдельных видов занятий по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию; применять в практической деятельности методики проведения профориентационных мероприятий со школьниками;</p> <p>Владеет практическими навыками организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее – ДПО); самостоятельного участия под руководством специалиста более высокой квалификации в процессе разработки учебно-методического обеспечения для реализации учебных дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или</p>		
--	--	---	--	--

		<p>получающих соответствующую квалификацию; участия в проведении профориентационных мероприятий со школьниками; Умеет применять под руководством специалиста более высокой квалификации теоретические основы организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее – ДПО); принципы разработки учебно-методического обеспечения и реализации учебных дисциплин филологической направленности или отдельных видов занятий по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию; применять в практической деятельности методики проведения профориентационных мероприятий со школьниками;</p> <p>Владеет практическими навыками организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее – ДПО); самостоятельного участия под руководством специалиста</p>		
--	--	---	--	--

		<p>более высокой квалификации в процессе разработки учебно-методического обеспечения для реализации учебных дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию; участия в проведении профориентационных мероприятий со школьниками;</p> <p>ПК-4.2: Знает основные современные подходы к организации образовательного процесса в системе высшего профессионального образования по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее - ДПО);</p> <p>Умеет применять в практической деятельности современные подходы к организации образовательного процесса в системе высшего профессионального образования по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее - ДПО);</p> <p>Владеет навыками непосредственного самостоятельного планирования, организации и участия в научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности</p>		
--	--	--	--	--

		обучающихся по программам бакалавриата и дополнительного профессионального образования (далее - ДПО), в профориентационных мероприятиях со школьниками;		
ПК-7: Способен планировать и проводить работы по созданию и продвижению индивидуальных и (или) коллективных проектов в разных сферах профессиональной деятельности с учетом современных форм, методов их организации и целевой аудитории	ПК-7.1: ПК-7.1. Владеет методикой поэтапной разработки творческих проектов с учетом запросов целевой аудитории ПК-7.2: ПК-7.2. Осуществляет контроль за организацией проектной деятельности в коллективе ПК-7.3: ПК-7.3. Умеет продвигать готовый продукт с учетом специфики выбранной сферы деятельности	ПК-7.1: Знает технологии разработки проектов культурной и (или) межкультурной направленности с учетом современных форм, методов их организации и целевой аудитории; Умеет создавать и применять в практической деятельности творческие решения для разработки проектов культурной и (или) межкультурной направленности с учетом современных форм, методов их организации и целевой аудитории; Владеет навыками практического участия в поэтапной разработке и реализации индивидуального и (или) коллективного проектов культурной и (или) межкультурной направленности; ПК-7.2: Знает методы создания творческого коллектива проекта в разных сферах профессиональной деятельности и механизмы управления деятельностью коллектива; Умеет распределять обязанности с учетом индивидуальных возможностей членов коллектива; осуществлять	Опрос Задания Доклад	Экзамен: Контрольные вопросы

		<p>контроль как за отдельными этапами проектной деятельности, так и за всем процессом ведения творческого проекта;</p> <p>Владеет практическими навыками осуществления контроля за организацией проектной деятельности в коллективе;</p> <p>ПК-7.3: Знает способы и методы продвижения готового проектного продукта с учетом специфики выбранной сферы деятельности;</p> <p>Умеет проводить отбор способов продвижения готового продукта с учетом запросов целевой аудитории;</p> <p>Владеет практическими навыками продвижения проекта на разных информационных площадках с учетом запросов целевой аудитории;</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	6	6
Часов по учебному плану	216	216
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	16	6
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32	6
- КСР	2	2
самостоятельная работа	130	193
Промежуточная аттестация	36	9

	Экзамен	Экзамен
--	---------	---------

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего					
							0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0
Тема 1. Языки для специальных целей и искусственные языки	34	37	3	1	6	1	9	2	25	35
Тема 2. Понятие и составляющие специального текста.	34	37	3	1	6	1	9	2	25	35
Тема 3. Классификация знаков в языках для специальных целях.	26	32	2	1	4	1	6	2	20	30
Тема 4. Формирование семантики знаков языках для специальных целях.	21	27	2	1	4	1	6	2	15	25
Тема 5. Терминология и профессионализмы в практике обучения языку специальности иностранных учащихся. Компьютерная терминология и профессионализмы в практике обучения языку специальности иностранных учащихся.	21	25	2	1	4	1	6	2	15	23
Тема 6. Изучение языка специальности в практике преподавания русского языка иностранным учащимся (математика и естественно-научные дисциплины)	42	47	4	1	8	1	12	2	30	45
Аттестация	36	9								
КСР	2	2					2	2		
Итого	216	216	16	6	32	6	50	14	130	193

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Сравнительная характеристика естественных и искусственных языков.

Сравнительная характеристика знаков естественных и искусственных языков. Неспециализированные искусственные языки. Специализированные искусственные языки (ЯСЦ).

Виды искусственных языков с лингвистической точки зрения. Языки для специальных целей в аспекте социальной коммуникации. Специализация знаний и ЯСЦ в аспекте их истории.

Тема 2. Специальный текст

Специальный текст и факторы его формирования. Этапы оформления и представления научного знания.

Традиции специального текста. Типы специальных текстов (по форме речевой репрезентации, по жанру, по жесткости организации текста, по форме представления и др.). Структура специальных текстов.

Тема 3. Виды знаков в языках для специальных целях в плане их выражения. Формы выражения знаков ЯСЦ. Неспециальная лексика специальных текстов.

Тема 4. Факторы, формирующие семантику знаков языках для специальных целях.

Тема 5. Определение термина, его значение, отличие слов-терминов от слов-нетерминов. Понятие.

Термин и терминосистема. Виды знаков в языках для специальных целях в плане их содержания.

Профессионализмы.

Обучение терминологии в практике преподавания русского языка как иностранного. Образование компьютерных терминов. Классификация компьютерных терминов. Лексико-грамматическая характеристика компьютерных терминов. Компьютерный сленг, компьютерный жаргон. Основные словообразовательные модели в компьютерном жаргоне. Функции компьютерного жаргона.

Тема 6. Обучение терминологии биологии, химии, физики, математике в практике преподавания русского языка как иностранного

Особенности словообразования терминов биологии, физики, математики, клинических терминов, клинических терминов (основные модели). Особенности развития терминологии физики и математики. Развитие средств терминообразования. Лексико-грамматическая характеристика терминов математики и естественно-научных дисциплин.

Образование компьютерных терминов. Классификация компьютерных терминов. Лексико-грамматическая характеристика компьютерных терминов. Компьютерный сленг, компьютерный жаргон. Основные словообразовательные модели в компьютерном жаргоне. Функции компьютерного жаргона.

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 6 ч., заочная форма обучения - 4 ч.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Герд А. С. Введение в изучение языков для специальных целей [Текст] : учебное пособие / А. С. Герд ; Санкт-Петербургский гос. ун-т, Филологический фак. - 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург : Филологический факультет СПбГУ, 2011. - 58, [1] с.; 20 см.; ISBN 978-5-8465-1115-6

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

1. Как можно классифицировать искусственные языки?
2. В чем сходство и различие знака естественного и искусственного языка?
3. Приведите пример неспециализированных искусственных языков.
4. Как называются оригинальные произведения, созданные в определенный момент одним и тем же автором? Приведите примеры.

5. Термины могут терять свой терминологический статус?
6. Отсутствие у терминов какого компонента значения можно считать их важной особенностью?
7. Какие условия необходимы для возникновения и развития ЯСЦ?
8. В каком отношении к литературному языку находятся разные языки для специальных целей? Дайте характеристику ЯСЦ.
9. Как классифицируются ЯСЦ по лингвистическим критериям?
10. Какие ЯСЦ можно выделить по внеморфологическим основаниям?
11. Всегда ли возникает ЯСЦ? Какие условия необходимы для возникновения ЯСЦ?
12. Дайте определение специального текста и назовите его основные признаки.
13. Что является основным мыслительным фактором порождения нового научного текста?
14. На какие составляющие делится научное знание?
15. Назовите и охарактеризуйте этапы оформления и представления научного знания.
16. Назовите факторы формирования специального текста.
17. Какие типы специальных текстов выделяют по форме речевой репрезентации?
18. Какие типы специальных текстов выделяют по жанру?
19. Какие типы специальных текстов выделяют по форме представления?
20. В чем заключается особенность структуры специальных текстов?

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

1. Назовите виды знаков в ЯСЦ.
2. Назовите формы выражения знаков ЯСЦ.
3. Приведите примеры неспециальной лексики специальных текстов.
4. Дайте 2-3 определения термина.
5. Назовите сходства и различия слов-терминов от слов-нетерминов.
6. Что такое понятие?
7. В чем заключаются функции терминосистем?
8. Назовите основные признаки специального знака.
9. Приведите пример номенов.
10. Назовите отличия терминов и профессионализмов.
11. Назовите способы образования компьютерных терминов. Какой из них является самым продуктивным?
12. Как можно классифицировать компьютерные термины?
13. Дайте лексико-грамматическую характеристику компьютерных терминов.
14. Что такое компьютерный сленг?
15. Назовите причины возникновения и функции компьютерного жаргона.
16. Перечислите основные словообразовательные модели в компьютерном жаргоне.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент готов отвечать на вопросы, владеет обсуждаемой темой, видит возможные пути решения проблемы.
не зачтено	Студент не готов отвечать на вопросы или отказывается от ответа. Студент не владеет теоретическим материалом, не дает ответы на задаваемые вопросы.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

Задание 1. Прочитайте фрагмент текста. Назовите основные способы образования компьютерных терминов.

Существуют неморфологические и морфологические способы образования слов в русском языке, в том числе, конечно, и терминов. Наиболее распространенный среди них способ - это семантический способ словообразования, но он менее продуктивен, чем морфологический. Рассмотрим их по подробнее.

Семантический способ словообразования – пожалуй, самый распространенный для русской терминологии, когда общеупотребляемое понятие переносится на понятие специальное. Современные термины также могут создаваться путем образного переноса значений. Например, семантическим способом образованы следующие из выбранных нами компьютерных терминов, когда уже имеющееся в употреблении слово получает иное значение (термины приводятся в алфавитном порядке):

- ввод/вывод – общий термин, определяющий процесс обмена данными между оперативной памятью и внешними устройствами
- вирус – специальная компьютерная программа, способная "размножаться" и "заражать" другие программы
- вырезать – удалить выделенную часть изображения на экране дисплея и поместить ее в специальный буфер
- клавиатура – стандартное устройство для ввода алфавитно-цифровых данных в компьютер
- корзина – специальная папка операционной системы Windows, предназначенная для удаления ненужных объектов
- мышь – манипулирующее устройство для ввода координат
- загрузка – процесс считывания данных из запоминающего устройства
- память – среда или функциональная часть ЭВМ, предназначена для приема, хранения данных
- папка – каталог в операционной системе Windows

- путь – данные, указывающие операционной системе место в памяти, где следует искать файл
- поддержка – сопровождение программного изделия

Таким способом было создано очень много компьютерных терминов.

Морфологический способ является основным в русском словообразовании. Общие закономерности этого способа едины для всего языка, и терминология им подчиняется, вырабатывая свои характерные черты создания слов-терминов.

При сравнении аффиксации в общелитературном языке и терминологическом словообразовании необходимо отметить разное соотношение префиксального, суффиксального и постфиксального способов.

В общелитературном словообразовании префиксация занимает незначительное место в сопоставлении с сильно развитой суффиксацией. В терминологии префиксация представлена значительно шире. Этот способ является языковым средством передачи определенных характеристик. Так, приставка *микро-* в словах *микросхема*, *микросхема* и т.п. передает значение многократного уменьшения, а приставка *макро-* соответствует значению увеличения.

В компьютерной терминологии сложно найти достаточное количество примеров слов, образованных чисто морфологическим способом.

Существует достаточно много терминов, образованных от английских корней при помощи русских суффиксов и приставок. Особенно продуктивным способом создания глаголов и отглагольных существительных - терминов посредством суффикса *-ов/-ова*: *архивирование*, *моделирование*, *инсталлирование*, *кеширование*, *форматирование*, *иницирование*, *интегрированная*. Суффикс *-н/-нн* также часто встречается: *вирусный*, *программный*, *операционный*, *машинный*, *анимационный*, *системный*, *синхронный*. Префиксально-суффиксальный способ словообразования уместен здесь, как и приставочно-постфиксальный: *переинсталлированный*, *перезагруженный*, *отформатированный*, *дефрагментированный*; (и слово профессионально-жаргонного характера) - “*законектиться*”.

Некоторые компьютерные термины созданы при помощи сложения слов или основ: *дисквод*, *видеокарта*, *аудиофайл*, *жидкокристаллический*, *кеш-память*, *факс-модем*, *компакт-диск*, *сокет-канал*, *драйвер-русификатор*.

Еще один способ словообразования, где образование термина происходит путем создания аббревиатур - по алфавитным названиям начальных букв слов в словосочетаниях: *ОС* – *операционная система*, *ОП* – *оперативная память*, *ПЭВМ* – *персональная электронная вычислительная машина*, *ЦП* – *центральный процессор*, *БД* – *база данных*.

Необходимо отметить, что многие компьютерные термины этого типа могут являться заимствованными, они тоже образованы из первых букв английских словосочетаний: *BIOS* – *Basic Input-Output System*, *HTML* – *Hyper Text Markup Language*, *Шина AGP* – *Accelerated Graphic Port*, *CPU* - *Central Processing Unit*.

Таким образом, подводя итог выше сказанному, можно составить систему морфологического образования компьютерных терминов:

	Основные часть речи
--	---------------------

Способ образования	существительные	Прилагательные	глаголы
Суффиксальный	<i>ускоритель</i>	<i>Инициированный</i>	<i>инсталлировать</i>
Префиксальный	<i>микропроцессор</i>	<i>Скопированный</i>	<i>отредактировать</i>
Суффиксально-префиксальный	<i>разархивирование</i>	<i>Проапгрейженный</i>	<i>дефрагментировать</i>
Постфиксальный	-	-	<i>конектиться</i>
Сложение слов или основ	<i>блок-схема</i>	<i>факс-модемный</i>	-
По названию начальных букв словосочетания	<i>ПК (персональный компьютер) / AGP (Accelerated Graphic Port)</i>	-	-

Важным признаком слов является их лексико-грамматическая отнесенность: все они принадлежат к тем или иным частям речи и имеют определенную грамматическую оформленность. Так существительным, прилагательным и другим именам свойственны формы рода, числа, падежа; глаголам – формы наклонения, вида, времени, лица и пр. Эти слова выполняют различные синтаксические функции в предложении, что создает их синтаксическую самостоятельность. По характеру связей одних значений с другими в лексической системе языка могут быть выделены:

1. Автономные значения, которыми обладают слова, относительно независимые в языковой системе и обозначающие преимущественно конкретные предметы: *монитор, жесткий диск, процессор*.
2. Соотносительные значения, которые присущи словам, противопоставленным друг другу по каким-либо признакам, но, к сожалению, компьютерная терминология содержит довольно мало подобных терминов: *слабый компьютер – мощный компьютер*, хотя противопоставление будет *сильный*, мы употребляем его синоним, потому что если использовать сочетание *сильный компьютер*, оно будет просто неуместно и частично непонятно.
3. Детерминированные значения, т.е. такие, «которые как бы обусловлены значениями других слов, поскольку они представляют их стилистические или экспрессивные варианты...», например: *оперативная память, оперативка, мозги*.

Таким образом, современная типология лексических значений в своей основе имеет: во-первых, понятийно-предметные связи слов (т.е. парадигматические отношения), во-вторых, словообразовательные (или деривационные) связи слов, в-третьих, отношение слов друг к другу (синтагматические отношения).

В терминологии лексика помогает пополнить словарный состав языка новыми словами. Связь с грамматикой состоит в том, что новые термины обычно оформляются по существующим моделям, которые присущи русскому языку. Одной из важных характеристик термина является систематичность. Термин должен быть способен к образованию производных и парадигмы. Очень многие компьютерные термины не отвечают этому условию. Так, например, довольно трудно представить себе прилагательное, образованное от существительного "интерфейс", и тем более производный от него глагол. То же самое относится и к термину "принтер", скорее всего оборот "для принтера" (например: бумага для принтера). Глагола же, производного от существительного "принтер" в русском языке вообще не существует. Для обозначения процесса, осуществляемого принтером, употребляется русский глагол "печатать" (а не "принтить"). Однако не следует думать, что все заимствованные термины отличаются подобной несистематичностью. Если для примера взять термин "мышь", образованный семантическим способом, путем переноса значения, то оказывается, что он еще более не способен к созданию адекватной парадигмы. Самыми систематическими среди компьютерных терминов являются термины, созданные морфологическим способом, такие как: форматирование, инсталляция, дефрагментация, зашифровка и т.п. Ниже приводится таблица, в которой отмечены термины, способные образовывать производные, и термины, отличающиеся бессистемностью.

Задание 2. Прочитайте фрагмент текста. В чем заключается особенность образования медицинской терминологии?

Медицинская терминология включает несколько основных систем номенклатур областей медико-биологических знаний, представленных в виде терминов по анатомии, физиологии, клинике и фармации, которые, в свою очередь, также подразделяются на подсистемы.

Во всех подсистемах медицинской терминологии значительное место занимают сложные по структуре слова - словообразовательные конструкции, составленные из корневых и словообразовательных элементов. Особенно богата ими клиническая терминология, «обслуживающая» область медико-биологических знаний, относящихся к больному организму. Эта область обычно именуется патологией (греч. pathos чувство, страсть, непристойность, распутство, страдание, затем - заболевание + logos слово, выражение, затем - наука). В патологии изучается клиника болезни, т.е. ее симптомы и проявления, нарушение физиологических функций, структурные изменения органов и тканей. Поэтому в качестве основы клинической терминологии выступают терминосистемы анатомии и физиологии. Собственно клиническая терминология касается разнообразных предметов, процессов, явлений, связанных с профилактикой, диагностикой болезней, их дифференциацией с помощью названий конкретных нозологических (греч. nosos болезнь) единиц, со способами обследования и лечения больных.

С точки зрения словообразования термины представлены простыми корневыми словами латинского или греческого происхождения, напр, stupor (оцепенение) tremor (дрожание), arthrae (высыпания) и производными, т.е. словами, образованными при помощи суффиксов и приставок (аффиксальный способ образования). Например: hypothyreosis термин греческого происхождения от: hуро «под, из-под, снизу»; приставка означает уменьшение, ослабление основного понятия, «уменьшение, ниже нормы, несовершенство» + (glandula) thyreoidea «щитовидная железа» + -osis «болезненное состояние».

Таким образом, основные способы терминологического образования бывают аффиксные и безаффиксные. К аффиксным относятся способы образования производных путем присоединения словообразовательных

аффиксов (префиксов, суффиксов) к производящим основам (ПО). Безаффиксные способы применяются преимущественно при образовании сложных слов с помощью терминологических элементов.

Терминологическим элементом называется минимальная значимая часть слова (морфема от греч. *morphe* форма) регулярно воспроизводимая в существующем виде в терминах и сохраняющая приписанное ей значение. В русский язык международный терминологический элемент греко-латинского происхождения транскрибируется (лат. *transcriptio* переписывание; способ однозначной фиксации на письме звуков): *therapia* - терапия, *pedia* - педия, *tomia* - томия и др.

В качестве структурирующих терминологических элементов могут выступать также эпонимы (греч. *epi* над + *oputa* имя), т.е. «фамильные» термины, образованные от фамилий авторов, впервые открывших или описавших то или иное явление, например, *highmoritis* - гайморит (англ. *highmor* + *itis* суффикс, обозначающий воспаление) по имени английского врача и анатома *N. Highmore* (1613-1685), описавшего верхнечелюстную пазуху, названную в его честь «гайморова пазуха»). Однако, в случае эпонимии надо учитывать следующее. Хотя, в течении длительного времени, многие анатомические образования назывались по именам ученых, в утвержденной в 1955 г. Международной Парижской анатомической номенклатуре, все эпонимы (имена авторов) были изъяты и заменены информативными терминами, указывающими на основные морфологические признаки соответствующего образования. Например, вместо *бартолинова железа* (Бартолин К. профессор анатомии в Копенгагене, 1655- 738) ввели термин *glandula vestibularis major*; вместо *боталлов проток* (Боталло Л. Итальянский анатом и хирург, работавший в Париже, 1530-1600) ввели *ductus arteriosus*; вместо *гайморова пазуха* - *sinus maxillaris*. Устраненные из анатомической номенклатуры, эпонимы продолжают употребляться в патологической и клинической терминологии в качестве терминологических элементов, например, *bartolinitis* бартолинит - воспаление большой вестибулярной железы; *botaliitis* боталлит — форма эндокардита с локализацией в артериальном протоке и др.

У производных существительных больше отглагольных образований, а у прилагательных - отыменных; глагол в основном использует префиксацию, а имена - суффиксацию. Особенностью греческого словообразования является сохранение некоторых древних типов словообразования, многозначность суффиксов и префиксов, вариативность формы суффикса.

Среди однокорневых слов различают слова непроизводные (*verba primitiva*), или самые ранние, древнейшие слова {*pyg* «огонь», *hydor* «вода» или *archo* «начинаю»), и многочисленные производные, мотивированные (*verba derivata*), образованные наиболее продуктивным способом деривации - аффиксацией. Для общеиндоевропейского языка было характерно перекрещивание процессов словообразования и формообразования, что сохранилось и в древнегреческом языке. Так, окончания основы существительного могли выступать в качестве словообразовательного суффикса, что оставило след в виде дублетов: *iropos* - *trope* «поворот»; *bolos* «забрасывание (невода)»- *bole* «бросок, метание»; *tomos* «ломать, кусок» - *ytome* «рассечение, разрез». Часть из них имеет одинаковое значение (*iropos* - *trope* «поворот»), а часть различается либо в значении, либо в употреблении (возможно, это более поздние различия): морфологическая вариативность стала сопровождаться семантическими различиями. Например: *rhoos* «поток, течение» - *g/yo* «поток» (только во мн. числе); *phoros* «налог, подать» - *phora* «ношение, урожай, взнос»; *strophos* «перевязь, веревка» - *strophe* «поворот, поворачивание».

Задание 3. Классифицируйте термины математики по способу образования

Абсцисса (лат. слово *abscissa* - «отрезанная»). Заимств. из франц. яз. в начале 19 в. Франц. *abscisse* – из лат. Это одна из декартовых координат точки, обычно первая, обозначаемая буквой *x*. В современном смысле Т. употреблен впервые немецким ученым Г. Лейбницем (1675).

Аддитивность (лат. слово *additivus* – «прибавляемый»). Свойство величин, состоящее в том, что значение величины, соответствующее целому объекту, равно сумме значений величин, соответствующих его частям при любом разбиении объекта на части.

Адьюнкта (лат. слово *adjunctus* – «присоединенный»). Это то же, что и алгебраическое дополнение.

Аксиома (греч. слово *axios*- ценный; *axioma* – «принятие положения», «почет», «уважение», «авторитет»). В рус.яз. – с Петровских времен. Это основное положение, самоочевидный принцип. Впервые Т. встречается у Аристотеля. Использовался в книгах Евклида «Начала». Большую роль сыграли работы древнегреческого ученого Архимеда, который сформулировал аксиомы, относящиеся к измерению величин. Вклад в аксиоматику внесли Лобачевский, Паш, Пеано. Логически безупречный список аксиом геометрии был указан немецким математиком Гильбертом на рубеже 19 и 20 вв.

Аксонметрия (от греч. слова *акон* – «ось» и *metrio* – «измеряю»). Это один из способов изображения пространственных фигур на плоскости.

Алгебра (араб. слово «ал-джебр». Заимств. В 18 в. из польск. яз.). Это часть математики, развивающаяся в связи с задачей о решении алгебраических уравнений. Т. впервые появляется у выдающегося среднеазиатского математика и астронома 11 века Мухаммеда бен-Мусы ал-Хорезми.

Анализ (греч. слово *analosis* – «решение», «разрешение»). Т. «аналитическая» восходит к Виету, который отвергал слово «алгебра» как варварское, заменяя его словом «анализ».

Аналогия (греч. слово *analogia* – «соответствие», «сходство»). Это умозаключение по сходству частных свойств, имеющих у двух математических понятий.

Антилогарифм (лат. слово *numerus* – «число»). Это число, которое имеет данное табличное значение логарифма, обозначается буквой *N*.

Антые (франц. слово *entiere* – «целый»). Это то же, что целая часть действительного числа.

Апофема (греч. слово *apothema*, *apo* – «от», «из»; *thema* – «приложенное», «поставленное»).

1. В правильном многоугольнике апофема – отрезок перпендикуляра, опущенного из его центра на любую из его сторон, а также его длина.

2. В правильной пирамиде апофема – высота любой его боковой грани.

3. В правильной усеченной пирамиде апофема – высота любой ее боковой грани.

Аппликата (лат. слово *applicata* – «приложенная»). Это одна из декартовых координат точки в пространстве, обычно третья, обозначаемая буквой *Z*.

Аппроксимация (лат. слово *approximo* – «приближаюсь»). Замена одних математических объектов другими, в том или ином смысле близкими к исходным.

Аргумент функции (лат. слово *argumentum* – «предмет», «знак»). Это независимая переменная величина, по значениям которой определяют значения функции.

Арифметика (греч. слово *arithmos* – «число»). Это наука, изучающая действия над числами. Арифметика возникла в странах Др. Востока, Вавилона, Китае, Индии, Египте. Особый вклад внесли: Анаксагор и Зенон, Евклид, Эратосфен, Диофант, Пифагор, Л. Пизанский и др.

Арктангенс, Арксинус (приставка «арк»- лат. слово *arcus* – «лук», «дуга»). *Arcsin* и *arctg* появляются в 1772 году в работах венского математика Шеффера и известного французского ученого Ж.Л. Лагранжа, хотя несколько ранее их уже рассматривал Д. Бернулли, но который употреблял другую символику.

Асимметрия (греч. слово *asymmetria* – «несоразмерность»). Это отсутствие или нарушение симметрии.

Асимптота (греч. слово *asymptotes* – «несовпадающий»). Это прямая, к которой неограниченно приближаются точки некоторой кривой по мере того, как эти точки удаляются в бесконечность.

Астроида (греч. слово *astron* – «звезда»). Алгебраическая кривая.

Ассоциативность (лат. слово *associatio* – «соединение»). Сочетательный закон чисел. Т. введен У.Гамильтоном (1843).

Биллион (франц. слово *billion*, или миллиард – *milliard*). Это тысяча миллионов, число изображаемое единицей с 9 нулями, т.е. число 10^9 . В некоторых странах биллионом называют число, равное 10^{12} .

Бином лат. слова *bi* – «двойной», *nomem* – «имя». Это сумма или разность двух чисел или алгебраических выражений, называемых членами бинома.

Биссектриса (лат. слова *bis* – «дважды» и *sectrix* – «секущая»). Заимств. В 19 в. из франц. яз. где *bissectrice* – восходит к лат. словосочетанию. Это прямая, проходящая через вершину угла и делящая его пополам.

Вектор (лат. слово *vector* – «несущий», «носитель»). Это направленный отрезок прямой, у которой один конец называют началом вектора, другой конец – концом вектора. Этот термин ввел ирландский ученый У. Гамильтон (1845).

Вертикальные углы (лат. слова *verticalis* – «вершинный»). Это пары углов с общей вершиной, образуемые при пересечении двух прямых так, что стороны одного угла являются продолжением сторон другого.

Гексаэдр (греч. слова *hexs* – «шесть» и *edra* – «грань»). Это шестигранник. Этот Т. приписывают древнегреческому ученому Паппу Александрийскому (3 век).

Геометрия (греч. слова *geo* – «Земля» и *metreo* – «измеряю»). Др.-рус. заимств. из греч.яз. Часть математики, изучающая пространственные отношения и формы. Т. появился в 5 веке до н.э. в Египте, Вавилоне.

Гипербола (греч. слово *hyperballo* – «прохожу через что-либо»). Заимств. в 18 в. из лат. яз. Это незамкнутая кривая из двух неограниченно простирающихся ветвей. Т. ввел древнегреческий ученый Апполоний Пермский.

Гипотенуза (греч. слово *hypotenusa* – «стягивающая»). Заимств. из лат. яз. в 18 в., в котором *hypotenusa* – от греч. сторона прямоугольного треугольника, лежащая против прямого угла. Древнегреческий ученый Евклид (3 век до н.э.) вместо этого термина писал, «сторона, которая стягивает прямой угол».

Гипоциклоида (греч. слово *gиро* – «под», «внизу»). Кривая, которую при этом описывает точка окружности.

Гониометрия (лат. слово *gonio* – «угол»). Это учение о «тригонометрических» функциях. Однако это название не прижилось.

Гомотетия (греч. слово *homos*- «равный», «одинаковый», *thetos* - «расположенный»). Это расположение подобных между собой фигур, при котором прямые, соединяющие соответствующие друг другу точки фигур, пересекаются в одной и той же точке, называемой центром гомотетии.

Градус (лат. слово *gradus* – «шаг», «ступень»). Единица измерения плоского угла, равная 1/90 части прямого угла. Измерение углов в градусах появилось более 3 лет назад в Вавилоне. Обозначения, напоминающие современные, использовались древнегреческими ученым Птолемеем.

График (греч. слово *graphikos*- «начертанный»). Это график функции – кривая на плоскости, изображаемая зависимость функции от аргумента.

Дедукция (лат. слово *deductio*-«выведение»). Это форма мышления, посредством которой утверждение выводится чисто логически (по правилам логики) из некоторых данных утверждений – посылок.

Деференты (лат. слово *defero*-«несу», «перемещаю»). Это окружность, по которой вращаются эпициклоиды каждой планеты. У Птолемея планеты вращаются по окружностям – эпициклам, а центры эпициклов каждой планеты вращаются вокруг Земли по большим окружностям – деферентам.

Диагональ (греч. слово *dia* – «через» и *gonium* – «угол»). Это отрезок прямой, соединяющий две вершины многоугольника, не лежащие на одной стороне. Т. встречается у древнегреческого ученого Евклида (3 век до н.э.).

Диаметр (греч. слово *diametros* – «поперечник», «насквозь», «измеряющий» и слово *dia* – «между», «сквозь»). Т. «деление» в русском языке впервые встречаются у Л.Ф.Магницкий.

Директриса (лат. слово *directrix* – «направляющий»).

Дискретность (лат. слово *discretus* – «разделенный», «прерывистый»). Это прерывность; противопоставляется непрерывности.

Дискриминант (лат. слово *discriminans*- «различающий», «разделяющий»). Это составленное из величин, определенных заданную функцию, выражение, обращением которого в нуль характеризуется то или иное отклонение функции от нормы.

Дистрибутивность (лат. слово *distributivus* – «распределительный»). Распределительный закон, связывающий сложение и умножение чисел. Т. ввел франц. ученый Ф. Сервуа (1815 г.).

Дифференциал (лат. слово *differentio*- «разность»). Это одно из основных понятий математического анализа. Этот Т. встречается у немецкого ученого Г. Лейбница в 1675 г. (опубликовано в 1684г.).

Дихотомия (греч.слово *dichotomia* – «разделение надвое»). Способ классификации.

Додекаэдр (греч. слова *dodeka* – «двенадцать» и *edra* – «основание»). Это один из пяти правильных многогранников. Т. впервые встречается у древнегреческого ученого Теэтета (4 век до н.э.).

Знаменатель - число, показывающее размеры долей единицы, из которых составлена дробь. Впервые встречается у византийского ученого Максима Плануда (конец 13 века).

Изоморфизм (греч. слова *isos* – «равный» и *morfe* – «вид», «форма»). Это понятие современной математики, уточняющее широко распространенное понятие аналогии, модели. Т. был введен в середине 17 века.

Икосаэдр (греч. слова *eicosi* – «двадцать» и *edra* – основание). Один из пяти правильных многогранников; имеет 20 треугольных граней, 30 ребер и 12 вершин. Т. дан Теэтетом, который и открыл его (4 век до н.э.).

Инвариантность(лат. слова *in* - «отрицание» и *varians* - «изменяющийся»). Это неизменность какой-либо величины по отношению к преобразованиям координат. Т. введен англ. ученым Дж. Сильвестром (1851).

Индукция (лат. слово *inductio* – «наведение»). Один из методов доказательства математических утверждений. Этот метод впервые появляется у Паскаля.

Индекс (лат. слово *index* – «указатель»). Заимств. в начале 18 в. из лат. яз.). Числовой или буквенный указатель, которым снабжаются математические выражения для того, чтобы отличать их друг от друга.

Интеграл (лат. слово *integrare* – «восстанавливать» или *integer* – «целый»). Заимств. во второй половине 18 в. из франц. яз. на базе лат. *integralis* – «целый», «полный». Одно из основных понятий математического анализа, возникшее в связи потребностью измерять площади, объемы, отыскивать функции по их производным. Обычно эти концепции интеграла связывают с Ньютоном и Лейбницем. Впервые это слово употребил в печати швец. Ученый Я. Бернулли (1690 г.). Знак \int - стилизованная буква S от лат. слова *summa* – «сумма». Впервые появился у Г. В. Лейбница.

Интервал (лат. слово *intervallum* – «промежуток», «расстояние»). Множество действительных чисел, удовлетворяющее неравенству $a < x < b$.

Иррациональное число (т. слово *irrationalis* – «неразумный»). Число, не являющееся рациональным. Т. ввел немецк. ученый М.Штифель (1544). Строгая теория иррациональных чисел была построена во 2-ой половине 19 века.

Итерация (ат. слово *iteratio* – «повторение»). Результат повторного применения какой-либо математической операции.

Калькулятор - немецк. слово *kalkulator* восходит к лат. слову *calculator* – «считать». Заимств. в конце 18 в. из немец. яз. Портативное вычислительное устройство.

Каноническое разложение - греч. слово *κανον* – «правило», «норма».

Касательная - лат.слово *tangens* – «касающийся». Семантическая калька конца 18 века.

Катет - лат. слово *katetos* – «отвес». Сторона прямоугольного треугольника, прилежащая к прямому углу. Т. впервые встречается в форме «катетус» в «Арифметике» Магницкого 1703 года, но уже во втором десятилетии 18 века получает распространение современная форма.

Квадрат - лат.слово *quadratus* – «четырёхугольный» (от *quattuor* - «четыре»). Прямоугольник, у которого все стороны равны, или, что равносильно, ромб, у которого все углы равны.

Кватернионы - лат. слово *quaterni* – «по четыре». Система чисел, возникшая при попытках найти обобщение комплексных чисел. Т. предложен англ. ученым Гамильтоном (1843).

Квинтиллион - франц.слово *quintillion*. Число, изображаемое единицей с 18 нулями. Заимствовано в конце 19 века.

Коллинеарность - лат.слово *con, com* – «вместе» и *linea* - «линия». Расположенность на одной линии (прямой). Т. ввел америк. ученый Дж.Гиббс; впрочем, это понятие встречалось ранее у У. Гамильтона (1843).

Комбинаторика - лат.слово *combinare* – «соединять». Раздел математики, в котором изучаются различные соединения и размещения, связанные с подсчетом комбинаций из элементов данного конечного множества.

Компланарность - лат.слова *con, com* – «вместе» и *planum* – «плоскость». Расположение в одной плоскости. Т. впервые встречается у Я.Бернулли; впрочем, это понятие встречалось ранее у У.Гамильтона (1843).

Коммутативность - позднелат. слово *commutativus* – «меняющийся». Свойство сложения и умножения чисел, выражаемое тождествами: $a+b=b+a$, $ab=ba$.

Конгруэнтность - лат. слово *congruens* – «соразмерный». Т., употребляемый для обозначения равенства отрезков, углов, треугольников и др.

Константа - лат. слово *constans* – «постоянный», «неизменный». Постоянная величина при рассмотрении математических и др. процессов.

Конус - греч. слово *konos* – «кегля», «шишка», «верхушка шлема». Тело, ограниченное одной полостью конической поверхности и пересекающей эту полость плоскостью, перпендикулярной ее оси. Т. получил современный смысл у Аристарха, Евклида, Архимеда.

Конфигурация - лат. слово *co* – «вместе» и *figura* - «вид». Расположение фигур.

Конхоида - греч. слово *conchoides* – «подобная раковине мидии». Алгебраическая кривая. Ввел Никомед из Александрии (2 век до н.э.).

Координаты - лат. слово *co* – «вместе» и *ordinates* - «определенный». Числа, взятые в определенном порядке, определяющие положение точки на линии, плоскости, пространстве. Т. ввел Г. Лейбниц (1692).

Косеканс - лат. слово *cosecans*. Одна из тригонометрических функций.

Косинус - лат. слово *complementi sinus, complementus* – «дополнение», *sinus* – «впадина». Заимств. в конце 18 в. из языка ученой латыни. Одна из тригонометрических функций, обозначаемая *cos*. Ввел Л.Эйлер в 1748 году.

Котангенс - лат. слово *complementi tangens: complementus* – «дополнение» или от лат. слова *cotangere* – «соприкасаться». Во второй половине 18 в. из языка научной латыни. Одна из тригонометрических функций, обозначается *ctg*.

Коэффициент - лат. слово *co* – «вместе» и *efficiens* – «производящий». Множитель, обычно выражаемый цифрами. Т. ввел Виет.

Куб - греч. слово *kubos* – «игральная кость». Заимств. в конце 18 в. из ученой латыни. Один из правильных многогранников; имеет 6 квадратных граней, 12 ребер, 8 вершин. Название введено пифагорейцами, затем встречается у Евклида (3 век до н.э.).

Лемма - греч. слово *lemma* – «допущение». Это вспомогательное предложение, употребляемое при доказательствах других утверждений. Т. введен древнегреческими геометрами; особенно часто встречается у Архимеда.

Задание 4. Какие модели представлены в приведенных ниже упражнениях?

- 1) H_2O_2 (перекись водорода);
- 2) Fe_2O_2 (окись железа);
- 3) K_2O (окись калия);
- 4) H_2NO_3 (азотная кислота);
- 5) Al_2O_3 (окись алюминия);
- 6) NH_3 (аммиак);
- 7) Верхняя конечность: длинные кости, кисть, кости запястья.
- 8) Позвоночный столб: 5 отделов – шейный отдел, грудной отдел, поясничный отдел, крестцовый отдел, копчиковый отдел.
- 9) Рибосома: большая и малая субъединицы.

10) Субчастицы рибосом: РНК, белок.

Задание 5.

Какой тип содержания речевых произведений в научно-технической и естественно-научной литературе является самым распространенным?

Задание 6. Какие синтаксические модели представлены в приведенных ниже упражнениях?

Структурные липиды в химическом плане классифицируются несколькими способами. - Структурные липиды в химическом плане классифицируются несколькими способами.

Регуляторные липиды регулируют степень жидкости мембраны, также участвуют в реализации отдельных специфических функций интегральных белков путем сложного структурного взаимодействия с белковыми молекулами. - Регуляторные липиды, регулирующие степень жидкости мембраны, также участвуют в реализации отдельных специфических функций интегральных белков путем сложного структурного взаимодействия с белковыми молекулами. - Регуляторные липиды, которые регулируют степень жидкости мембраны, также участвуют в реализации отдельных специфических функций интегральных белков путем сложного структурного взаимодействия с белковыми молекулами. Удаляя таким образом наружную мембрану, получают препараты изолированной внутренней мембраны митохондрий. - Удаляя таким образом наружную мембрану, можно получить препараты изолированной внутренней мембраны митохондрий.

При повышении или понижении осмотического давления внутренняя мембрана соответственно сморщивается или расправляется, легко только к необратимому растяжению, ведущему к разрыву. - Если повышается или понижается осмотическое давление, внутренняя мембрана соответственно сморщивается или расправляется, легко только к необратимому растяжению, ведущему к разрыву. Колонией называется группа особей, ведущих совместное существование. - Колонией называется группа особей, которая ведет совместное существование.

При исследовании срезов пробки под микроскопом Роберт Гук увидел, что вся пробка состоит из ячеек, или пор. - Исследуя срезы пробки под микроскопом, Роберт Гук увидел, что вся пробка состоит из ячеек, или пор.

Удаляя таким образом наружную мембрану, получают препараты изолированной внутренней мембраны митохондрий. - Если таким образом удалить наружную мембрану, можно получить препараты изолированной внутренней мембраны митохондрий. - Когда таким образом удаляют наружную мембрану, получают препараты изолированной внутренней мембраны митохондрий.

Задание 12. Прочитайте текст. Выделите признаки языка для специальных целей.

Функциональная разновидность литературного языка, обслуживающая профессиональную сферу общения. Основные признаки LSP: 1) это естественный язык с элементами языков искусственных, или символических, языков науки (языки математики, логики, лингвистики, химии и др.), а также языков человеко-машинного общения (алгоритмические, или языки программирования, языки операционных систем и т. п.); 2) LSP - это вербальный язык, но с достаточно хорошо развитой тенденцией к привлечению в его составе невербальных средств (цифровых, буквенных, графических), используемых и в функции номинации специального понятия, и в функции его дефиниции, последнее как дополнительное средство в виде рисунка, чертежа, схемы и т. п.; 3) это национальный в своей основе язык, но с постоянной тенденцией к

его интернационализации; 4) полифункциональная языковая формация, выполняет самые существенные функции литературного языка, будучи его функциональной разновидностью: отражение действительности и хранение знания (эпистемическая функция), получение нового знания (когнитивная функция), передача специальной информации (коммуникативная функция); 5) полиструктурная языковая система (например, в политическом профессиональном языке выделяются разновидности: научный язык, деловой язык, профессиональный разговорный язык; в профессиональном языке химии - научный язык, жаргон, употребляемый в лабораториях, язык учебников, язык преподавателя; в медицинском профессиональном языке: научный язык, жаргон, профессиональный разговорный язык, язык учебников, язык практики, или язык клиник); 6) лексико-семантическая система LSP - его дифференцирующий фактор (общенаучные термины (*система, элемент, парадигма, фактор, программа, метод*), межнаучные термины (общебиологические, общетехнические и др.), узкоспециальные термины)).

Задание 13. Прочитайте текст. Назовите причины возникновения и развития ЯСЦ.

Изучение LSP имеет давние и весьма разнообразные традиции³. Коммуникация с помощью LSP является общественно-исторической необходимостью. Специальные языки представляют собой результат исторического разделения труда. Разделение труда привело к появлению специального знания, выраженного в специальных понятиях, которыми владели специалисты в данной области знания, растущей диверсификации научных дисциплин и дальнейшей специализации отраслей материального производства и потребления.

Понятие LSP возникло на основе изучения речевых произведений в процессе общения людей, говорящих на те или иные специальные (профессиональные) темы⁴. LSP реализуется в устном и письменном дискурсе в форме текстов. Текст на LSP - это всегда текст, в котором аккумулировано и сохранено специальное знание.

Во второй половине 20 века изучение LSP получило новый толчок к развитию и, главным образом, сконцентрировалось на английском языке (English for Specific Purposes - ESP), который занял главенствующие позиции в международной науке, технике, торговле и превращается в язык глобального общения в процессе межкультурной коммуникации.

Интернационализация и англоизация общественной жизни проявляются в растущем числе международных обменов и международных конференций, рабочим языком которых является английский, в расширении транснациональных исследовательских проектов⁵, создании международных консорциумов предприятий и учреждений, глобальных научных, производственных, образовательных и других e-mail рассылках на английском языке, увеличении числа журналов, издаваемых на английском языке в неанглоязычных странах и т.д.⁵. Все это с неизбежностью требует оптимизации специальной межкультурной коммуникации и приводит к необходимости изучения ESP/LSP.

В качестве основных причин нового витка развития ESP рассматриваются следующие три: историческая (прагматическая), лингвистическая и лингводидактическая.

Т. Хатчинсон и А. Уотерс⁶ выделяют два главных исторических события, оказавших значительное влияние на развитие ESP: окончание второй мировой войны и нефтяной кризис 1970-х годов:

В послевоенный период наблюдался беспрецедентный рост научной, технической и экономической активности и, во многом, благодаря экономической мощи США английский язык стал языком международного общения. Нефтяной кризис 1970-х привел к тому, что в нефтедобывающие страны хлынул западный капитал и новые научные и производственные технологии. Языком этих

технологий был английский. В результате развития послевоенной и посткризисной ситуаций изучение английского языка перестало быть предметом «искусства ради искусства», его судьбу стали определять потребности общественного развития, а не индивидуальные предпочтения преподавателей английского языка.

Второй причиной, оказавшей, по мнению Т. Хатчинсона и А. Уотерса, огромное влияние на развитие ESP, стала революция в лингвистике. Смена формальной парадигмы на функциональную привела к тому, что лингвисты стали концентрировать внимание не на формальных характеристиках языков, а на ситуативных контекстах, в которых происходит коммуникация, и исследовать обусловленность языковой вариативности ситуацией общения.

Осознание того, что язык меняется с изменением ситуации общения, привело к пониманию необходимости изменять содержание обучения в зависимости от мотивации и потребностей обучаемых. Поэтому третьей причиной развития LSP, по мнению Т. Хатчинсона и А. Уотерса, стало создание таких методов обучения, которые удовлетворяли бы индивидуальные потребности обучаемых. Данный подход к обучению LSP получил в современной лингводидактике название антропоцентрического (learner-centered), или личностноориентированного.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что развитие теории LSP идет в двух направлениях: лингвистическом и лингводидактическом.

С одной стороны, оно тесно связано с функциональным подходом к изучению языка как системно-структурного образования, с другой - с методами обучения LSP как средству специальной коммуникации. Поэтому все исследования в этой области, лингвистические или лингводидактические, являются функционально-ориентированными. В этом мы видим основание неразрывной связи LSP как объекта лингвистического и лингводидактического исследования. В данной статье мы рассмотрим лингвистический аспект LSP.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

Задание 17. Найдите в текстах термины, дайте их лексико-грамматическую характеристику.

Текст 1. Структура бактериальной клетки

Бактериальная клетка состоит из клеточной стенки, цитоплазматической мембраны, цитоплазмы с включениями и ядерного аппарата, называемого нуклеоидом. Имеются другие структуры: мезосома, хроматофоры, тилакоиды, вакуоли, включения полисахаридов, жировые капельки, капсула (микрокапсула, слизь), жгутики, пили. Некоторые бактерии способны образовывать споры.

Структуру и морфологию бактерий изучают с помощью различных методов микроскопии: световой, фазово-контрастной, интерференционной, темнопольной, люминесцентной и электронной.

В клеточной стенке грамположительных бактерий содержится небольшое количество полисахаридов, липидов, белков. Основным компонентом клеточной стенки этих бактерий является многослойный пептидогликан (муреин, мукопептид), составляющий 40—90% массы клеточной стенки. С пептидогликаном клеточной стенки грамположительных бактерий ковалентно связаны тейхоевые кислоты (от греч. *teichos* — стенка).

В состав клеточной стенки грамотрицательных бактерий входит наружная мембрана, связанная посредством липопотеина с подлежащим слоем пептидогликана. На ультратонких срезах бактерий наружная мембрана имеет вид волнообразной трехслойной структуры, сходной с внутренней мембраной, которую называют цитоплазматической. Основным компонентом этих мембран является бимолекулярный (двойной) слой липидов. Внутренний слой наружной

мембраны представлен фосфолипидами, а в наружном слое расположен липополисахарид (ЛПС).

При нарушении синтеза клеточной стенки бактерий под влиянием лизоцима, пеницилина, защитных факторов организма образуются клетки с измененной (часто шаровидной) формой: протопласты — бактерии, полностью лишенные клеточной стенки; сферопласты - бактерии с частично сохранившейся клеточной стенкой. Бактерии сферо- или протопластного типа, утратившие способность к синтезу пептидогликана под влиянием антибиотиков или других факторов и способные размножаться, называются L-формами.

Они представляют собой осмотически чувствительные, шаровидные, колбовидные клетки различной величины, в том числе и проходящие через бактериальные фильтры. Некоторые L-формы (нестабильные) при удалении фактора, приведшего к изменениям бактерий, могут реверсировать, «возвращаясь» в исходную бактериальную клетку.

Между наружной и цитоплазматической мембранами находится периплазматическое пространство, или периплазма, содержащая ферменты (протеазы, липазы, фосфатазы, нуклеазы, бета-лактомазы) и компоненты транспортных систем.

Цитоплазматическая мембрана при электронной микроскопии ультратонких срезов представляет собой трехслойную мембрану (2 темных слоя толщиной по 2,5 нм разделены светлым - промежуточным). По структуре она похожа на плазмалемму клеток животных и состоит из двойного слоя фосфолипидов с внедренными поверхностными, а также интегральными белками, как бы пронизывающими насквозь структуру мембраны. При избыточном росте (по сравнению с ростом клеточной стенки) цитоплазматическая мембрана образует инвагинаты — впячивания в виде сложно закрученных мембранных структур, называемые мезосомами. Менее сложно закрученные структуры называются внутрицитоплазматическими мембранами.

Цитоплазма состоит из растворимых белков, рибонуклеиновых кислот, включений и многочисленных мелких гранул — рибосом, ответственных за синтез (трансляцию) белков. Рибосомы бактерий имеют размер около 20 нм и коэффициент седиментации 70S, в отличие от 80S-рибосом, характерных для эукариотических клеток. Рибосомные РНК (рРНК) - консервативные элементы бактерий («молекулярные часы» эволюции). 16S рРНК входит в состав малой субъединицы рибосом, а 23S рРНК - в состав большой субъединицы рибосом. Изучение 16S рРНК является основой геносистематики, позволяя оценить степень родства организмов.

В цитоплазме имеются различные включения в виде гранул гликогена, полисахаридов, бета-оксималяной кислоты и полифосфатов (волютин). Они являются запасными веществами для питания и энергетических потребностей бактерий. Волютин обладает сродством к основным красителям и легко выявляется с помощью специальных методов окраски (например, по Нейссеру) в виде метахроматических гранул. Характерное расположение гранул волютина выявляется у дифтерийной палочки в виде интенсивно прокрашивающихся полюсов клетки.

Нуклеоид — эквивалент ядра у бактерий. Он расположен в центральной зоне бактерий в виде двунитевой ДНК, замкнутой в кольцо и плотно уложенной наподобие клубка. Ядро бактерий, в отличие от эукариот, не имеет ядерной оболочки, ядрышка и основных белков (гистонов). Обычно в бактериальной клетке содержится одна хромосома, представленная замкнутой в кольцо молекулой ДНК.

Кроме нуклеоида, представленного одной хромосомой, в бактериальной клетке имеются внехромосомные факторы наследственности - плазмиды, представляющие собой ковалентно замкнутые кольца ДНК.

Капсула - слизистая структура толщиной более 0,2 мкм, прочно связанная с клеточной стенкой бактерий и имеющая четко очерченные внешние границы. Капсула различима в мазках-отпечатках из патологического материала. В чистых культурах бактерий капсула образуется реже. Она выявляется при специальных методах окраски мазка (например, по Бурри-Гинсу), создающих негативное контрастирование веществ капсулы: тушь создает темный фон вокруг капсулы. Капсула состоит из полисахаридов (экзопалисахаридов), иногда из полипептидов, например, у сибиреязвенной бациллы она состоит из полимеров D-глутаминовой кислоты. Капсула гидрофильна, препятствует фагоцитозу бактерий. Капсула антигенна: антитела против капсулы вызывают ее увеличение (реакция набухания капсулы).

Многие бактерии образуют микрокапсулу - слизистое образование толщиной менее 0,2 мкм, выявляемое лишь при электронной микроскопии. От капсулы следует отличать слизь - мукоидные экзопалисахариды, не имеющие четких границ. Слизь растворима в воде.

Бактериальные экзопалисахариды участвуют в адгезии (прилипанию к субстратам), их еще называют гликокаликсом. Кроме синтеза

экзопалисахаридов бактериями, существует и другой механизм их образования: путем действия внеклеточных ферментов бактерий на дисахариды. В результате этого образуются декстраны и леваны.

Жгутики бактерий определяют подвижность бактериальной клетки. Жгутики представляют собой тонкие нити, берущие начало от цитоплазматической мембраны, имеют большую длину, чем сама клетка. Толщина жгутиков 12-20 нм, длина 3-15 мкм. Они состоят из 3 частей: спиралевидной нити, крюка и базального тельца, содержащего стержень со специальными дисками (1 пара дисков - у грамположительных и 2 пары дисков - у грамотрицательных бактерий). Дисками жгутики прикреплены к цитоплазматической мембране и клеточной стенке. При этом создается эффект электромотора со стержнем-мотором, вращающим жгутик. Жгутики состоят из белка - флагеллина (от *flagellum* - жгутик); является H-антигеном. Субъединицы флагеллина закручены в виде спирали.

Число жгутиков у бактерий различных видов варьирует от одного (монотрих) у холерного вибриона до десятка и сотен жгутиков, отходящих по периметру бактерии (перитрих) у кишечной палочки, протей и др. Лофотрихи имеют пучок жгутиков на одном из концов клетки. Амфитрихи имеют по одному жгутику или пучку жгутиков на противоположных концах клетки.

Пили (фимбрии, ворсинки) - нитевидные образования, более тонкие и короткие (3-10нм x 0, 3-10мкм) , чем жгутики. Пили отходят от поверхности клетки и состоят из белка пилина, обладающего антигенной активностью. Различают пили, ответственные за адгезию, то есть за прикрепление бактерий к поражаемой клетке, а также пили, ответственные за питание, водносолевой обмен и половые (F-пили), или конъюгационные пили. Пили многочисленны - несколько сотен на клетку. Однако, половых пилей обычно бывает 1-3 на клетку: они образуются так называемыми "мужскими" клетками-донорами, содержащими трансмиссивные плазмиды (F-, R-, Col-плазмиды). Отличительной особенностью половых пилей является взаимодействие с особыми "мужскими" сферическими бактериофагами, которые интенсивно адсорбируются на половых пилиях.

Споры - своеобразная форма покоящихся фирмикотных бактерий, т.е. бактерий с грамположительным типом строения клеточной стенки. Споры образуются при неблагоприятных условиях существования бактерий (высушивание, дефицит питательных веществ и др.. Внутри бактериальной клетки образуется одна спора (эндоспора). Образование спор способствует сохранению вида и не является способом размножения, как у грибов. Спорообразующие бактерии рода *Bacillus* имеют споры, не превышающие диаметр клетки. Бактерии, у которых размер споры превышает диаметр клетки, называются клостридиями, например, бактерии рода *Clostridium* (лат. *Clostridium* - веретено). Споры кислотоустойчивы, поэтому окрашиваются по методу Ауески или по методу Циля-Нильсена в красный, а вегетативная клетка в синий цвет. Форма спор может быть овальной, шаровидной; расположение в клетке - терминальное, т.е. на конце палочки (у возбудителя столбняка), субтерминальное - ближе к концу палочки (у возбудителей ботулизма, газовой гангрены) и центральное (у сибиреязвенной бациллы). Спора долго сохраняется из-за наличия многослойной оболочки, дипиколината кальция, низкого содержания воды и вялых процессов метаболизма. В благоприятных условиях споры прорастают, проходя три последовательные стадии: активация, инициация, прорастание.

Текст 3. Строение атомов металлов. Положение металлов в периодической системе. Группы металлов

В настоящее время известно 107 химических элементов, большинство из них - металлы. Последние весьма распространены в природе и встречаются в виде различных соединений в недрах земли, водах рек, озер, морей, океанов, составе тел животных, растений и даже в атмосфере.

По своим свойствам металлы резко отличаются от неметаллов. Впервые это различие металлов и неметаллов определил М. В. Ломоносов. «Металлы, - писал он, - тела твердые, ковкие блестящие».

Причисляя тот или иной элемент к разряду металлов, мы имеем в виду наличие у него определенного комплекса свойств:

1. Плотная кристаллическая структура.
2. Характерный металлический блеск.
3. Высокая теплопроводность и электрическая проводимость.
4. Уменьшение электрической проводимости с ростом температуры.
5. Низкие значения потенциала ионизации, т.е. способность легко отдавать электроны.
6. Ковкость и тягучесть.
7. Способность к образованию сплавов.

Все металлы и сплавы, применяемые в настоящее время в технике, можно разделить на две основные группы. К первой из них относят черные металлы - железо и все его сплавы, в которых оно составляет основную часть. Этими сплавами являются чугуны и стали. В технике часто используют так называемые легированные стали. К ним относятся стали, содержащие хром, никель, вольфрам, молибден, ванадий, кобальт, титан и другие металлы. Иногда в легированные стали входят 5-6 различных металлов. Методом легирования получают различные ценные стали, обладающие в одних случаях повышенной прочностью, в других - высокой сопротивляемостью к истиранию, в третьих - коррозионной устойчивостью, т.е. способностью не разрушаться под действием внешней среды.

Ко второй группе относят цветные металлы и их сплавы. Они получили такое название потому, что имеют различную окраску. Например, медь светло-красная, никель, олово, серебро - белые, свинец - голубовато-белый, золото - желтое. Из сплавов в практике нашли большое применение:

бронза - сплав меди с оловом и другими металлами, латунь - сплав меди с цинком, баббит - сплав олова с сурьмой и медью и др.

Это деление на черные и цветные металлы условно.

Наряду с черными и цветными металлами выделяют еще группу благородных металлов: серебро, золото, платину, рутений и некоторые другие. Они названы так потому, что практически не окисляются на воздухе даже при повышенной температуре и не разрушаются при действии на них растворов кислот и щелочей.

Физические свойства металлов.

С внешней стороны металлы, как известно, характеризуются прежде всего особым «металлическим» блеском, который обуславливается их способностью сильно отражать лучи света. Однако этот блеск наблюдается обыкновенно только в том случае, когда металл образует сплошную компактную массу. Правда, магний и алюминий сохраняют свой блеск, даже будучи превращенными в порошок, но большинство металлов в мелкораздробленном виде имеет черный или темно-серый цвет. Затем типичные металлы обладают высокой тепло- и электропроводностью, причем по способности проводить тепло и ток располагаются в одном и том же порядке: лучшие проводники - серебро и медь, худшие - свинец и ртуть. С повышением температуры электропроводность падает, при понижении температуры, наоборот, увеличивается.

Очень важным свойством металлов является их сравнительно легкая механическая деформируемость. Металлы пластичны, они хорошо куются, вытягиваются в проволоку, прокатываются в листы и т.п.

Характерные физические свойства металлов находятся в связи с особенностями их внутренней структуры. Согласно современным воззрениям, кристаллы металлов состоят из положительно заряженных ионов и свободных электронов, отщепившихся от соответствующих атомов. Весь кристалл можно себе представить в виде пространственной решетки, узлы которой заняты ионами, а в промежутках между ионами находятся легкоподвижные электроны. Эти электроны постоянно переходят от одних атомов к другим и вращаются вокруг ядра то одного, то другого атома. Так как электроны не связаны с определенными ионами, то уже под влиянием небольшой разности потенциалов они начинают перемещаться в определенном направлении, т.е. возникает электрический ток.

Наличием свободных электронов обуславливается и высокая теплопроводность металлов.

Находясь в непрерывном движении, электроны постоянно сталкиваются с ионами и обмениваются с ними энергией. Поэтому колебания ионов, усилившиеся в данной части металла вследствие нагревания, сейчас же передаются соседним ионам, от них - следующим и т.д., и тепловое состояние металла быстро выравнивается; вся масса металла принимает одинаковую температуру.

Задание 18. Выделите из текстов специальную лексику и охарактеризуйте ее.

Текст 1. Первый закон Ньютона

Первый закон Ньютона выполняется только в инерциальных системах отсчета. Например, тела, находящиеся в покое в салоне самолета, который движется равномерно, могут прийти в движение без всякого воздействия на них других тел, если самолет начнет маневрировать. В транспорте при резком торможении пассажиры падают, хотя никто их не толкает. Первый закон Ньютона показывает, что состояние покоя и состояние равномерного прямолинейного движения не требуют для своего поддержания внешних воздействий. Свойство свободного тела сохранять скорость неизменной называется инерцией. Поэтому первый закон Ньютона называют ещё законом инерции. Равномерное прямолинейное движение свободного тела называется движением по инерции.

Первый закон Ньютона содержит два важных утверждения:

1. все тела обладают свойством инерции;
2. инерциальные системы отсчета существуют.

Следует помнить, что в первом законе Ньютона речь идет о телах, которые могут быть приняты за материальные точки. Закон инерции отнюдь не очевиден, как это может показаться на первый взгляд. С его открытием было покончено с одним давним заблуждением. До этого на протяжении веков считалось, что при отсутствии внешних воздействий на тело оно может находиться только в состоянии покоя, что покой – это как бы естественное состояние тела. Для движения же тела с постоянной скоростью необходимо, чтобы на него действовало другое тело. Казалось, что это подтверждал повседневный опыт: для того чтобы повозка двигалась с постоянной скоростью, ее должна все время тянуть лошадь; чтобы стол двигался по полу, его нужно непрерывно тянуть или толкать и т. д. Галилео Галилей был первым, кто указал, что это неверно, что при отсутствии внешнего воздействия тело может не только покоиться, но и двигаться прямолинейно и равномерно. Прямолинейное и равномерное движение является, следовательно, таким же «естественным» состоянием тел, как и покой. Фактически первый закон Ньютона говорит о том, что нет разницы между покоем тела и равномерным прямолинейным движением.

Проверить опытным путем закон инерции невозможно, потому что невозможно создать такие условия, при которых бы тело было свободным от внешних воздействий. Однако, всегда можно проследить обратное. В любом случае, когда тело изменяет скорость или направление своего движения, всегда можно найти причину – силу, которая вызвала это изменение.

Текст 2. Свойство простых чисел

Определение алгоритма ряда простых чисел привело общество к некоторому смятению в связи с крушением казалось бы последнего оплота случайности в математике. Но, природу не так легко сокрушить, как это иногда представляется человеку. Ряд простых чисел может быть успешно разложен на бесконечное множество рядов простых чисел, последовательность которых является случайной.

Особым свойством ряда простых чисел является периодичность значений сумм элементарных (однозначных) чисел составляющих простое число.

Представим простое число как последовательность десяти элементарных чисел:

a, b, c, d, e, g, f, k, l, n,

тогда простое число может быть представлено его внутренней суммой:

$$\Sigma = a + b + c + d + e + g + f + k + l + n$$

Такая внутренняя сумма любого простого числа может принимать значение только из следующего ряда:

2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 31, 32

То есть, одно из значений двух арифметических прогрессий:

$$N_i = 2 + i \cdot 3$$

$$N_i = 4 + i \cdot 3$$

где $i = 0, 1, 2, 3 \dots$ число натурального ряда.

В соответствии с этим свойством весь ряд простых чисел может быть разделен на бесконечное множество рядов простых чисел, общим свойством которых является внутренняя сумма входящих в него элементарных чисел. Отличительным свойством каждого такого ряда является случайная последовательность простых чисел входящих в него, например:

$$\Sigma = 8$$

17, 19, 53, 71, 107, 233, 251, 431, 503, 521, 701, 1061, 1151, 1511.....

Аналогично создаются ряды с общим произведением, за исключением того, что произведение может принимать любое значение натурального ряда.

Другим замечательным свойством простого ряда является разложение его на ряд простых обратимых чисел.

Обратимое число - это число равное своему зеркальному отражению, то есть симметричное относительно своего центра. Важным свойством обратимых чисел является то, что результат деления такого числа на свою обратимость всегда равен 1.

Иными словами с помощью таких чисел можно создать ряд, числа которого дважды простые: один раз в исходном состоянии, второй – в обратимом, например:

11, 101, 131, 151, 181, 191, 313, 353, 373, 383, 727

Этот ряд так же обладает свойством случайности.

Также следует отметить ряды простых чисел, у которых составные элементы расположены в нарастающем или убывающем порядке, например:

13, 17, 19, 23, 29, 37, 47, 59, 67, 79, 89, 137, 139, 149, 157, 167, 179

31, 41, 43, 53, 61, 71, 73, 83, 97, 421, 431, 521, 541, 631, 641, 643

Ряды с общей суммой, произведением, обратимые, с возрастающим и убывающим составом являются базовыми рядами для создания более сложных рядов простых чисел.

Объединение описанных свойств в одном ряду позволяет создавать бесконечное множество рядов случайных простых чисел, например обладающих свойствами обратимости и общей внутренней суммой:

$\Sigma=19$

16561, 18181, 34543, 70507, 71371

Все такие ряды, также случайны, как и базовые. Более сложные ряды получаются суммированием базовых рядов. Так, например, можно получить ряд суммированием рядов с разной внутренней суммой, например (8), (10):

$\Sigma=8$

17, 53, 71, 107, 233, 251, 431, 503, 521, 701, 1061, 1151, 1511.....

$\Sigma=10$

19, 37, 73, 109, 127, 163, 181, 271, 307, 433, 523, 541, 613, 631

$\Sigma(8), (10)$

17, 19, 37, 53, 71, 73, 107, 109, 127, 163, 181, 233, 251, 271, 307

Другим вариантом получения нового ряда является сложение рядов как с одной, так и с разными внутренними суммами, составленными из обратимых и необратимых чисел.

Складывать можно неограниченное число рядов с различными характеристиками рассмотренных свойств.

Для того, чтобы исключить подбор последовательности ряда методом перебора членов основного ряда простых чисел к анализу должна приниматься только совокупность чисел (а не отдельное число совокупности), преобразованная соответствующим методом, например, исходная совокупность (фрагмент ряда):

5, 17, 31, 43, 59

Её преобразуют в искомую совокупность, например, методом сходимости:

59, 5, 43, 17, 31

Если полученный ряд соответствует заданному, то совокупность принимается, если нет отвергается.

Как видно из изложенного, существует бесконечное множество рядов простых чисел со строго регламентированными свойствами, что позволяет для каждого конкретного случая создавать свой собственный ряд простых чисел обладающих внутренней логикой, но расположенных в данном ряду в случайной последовательности. Примененная в конкретном случае последовательность может быть известна только её создателю, и не иметь ни каких аналогий, ни в прошлом, ни в будущем.

Таким образом, природа, раскрыв один свой секрет (алгоритм базового ряда простых чисел), показывает, что у неё их остается все ещё бесконечное множество.

Задание 6. Классифицируйте приведенные ниже компьютерные жаргонизмы

Авик - видеофайл с расширением .avi.
Аккорд - выход тремя пальцами Ctrl+Alt+Del.
Астматик - программист на Ассемблере.
Аська - программа общения ICQ.
Админ - администратор.
Алкоголик - человек, программирующий на Алголе.
Аржить - использовать архиватор arj.
Банщик - человек, занимающийся баннерами.
Баг - ошибка в программе.
Баба Яга - видеоадаптер EGA - Enhanced Graphic Adapter. Расширенный графический адаптер. Поддерживает 350 строк и отображает на экране одновременно 16 цветов из 64 возможных.
Бампи - эффект выпуклости, получаемый за счет затенения.
Белая сборка - компьютер, собранный на территории Европы или Северной Америки, то есть качественный компьютер.
Бима - компьютер фирмы IBM.
Бинк - почтовая программа Binkley Terminal.
Бегучка - бегущая строка.
Блинковать - мигать.
Блины - компакт-диски.
Бутявка - загрузочная дискета (от англ. boot disk).
Бутить - перезагрузить компьютер.
Васик - язык программирования Basic.
Вертушка - винчестер.
Ветер перемен - смена Операционной Системы на компьютере. Очень ответственный момент.
Взорвать - вскрыть какое-либо программное обеспечение и изменить в нем данные по своему усмотрению. Например, если вам не хватает "жизней" в какой-нибудь идиотской игре.
Видимокарта - видеокарта.
Виновоз - OS Windows.
Вязаться - соединяться по модему.
Винт - винчестер, жесткий диск.
Видюха - видеокарта.
Глюк - сбой в программе.
Гамер - игрок. Человек, который жить не может без игр.
Глист - интернет-червь, вирус.
Док, Дока - документация.
Доска - клавиатура.
Дрозофила - программа, предназначенная для заражения вирусом.
Дисплуй - дисплей.
Думать - играть в "Doom".
Железо - материнская, звуковая и прочие платы. "Начинка" компьютера.
Зипить - жать "ZIP"-ом.
Зипнутый - сжатый "ZIP"-ом.
Ибээмка - компьютер IBM.
Исходники - исходные тексты программ, для некоторых - исходящая почта.
Инет - интернет.
Квакать - играть в Quake.

Клава - клавиатура, Клавка.

Кликнуть - нажать кнопку мыши.

Качалка - прога для скачивания файлов и программ с сервака.

Комп - компьютер.

Кирпич - процессор.

Клацнуть педалью - нажать на клавишу Кебарды.

Крысодром - коврик для мышки.

Лазарь - лазерный принтер.

Лузер - юзер, дела которого оставляют желать лучшего. Дай такому человеку комп - он его по четырем задницам пустит.

Мать - материнская плата.

Момед - модем.

Мозги - оперативная память.

Мусор - помехи в телефонной сети.

Мэйлер - программа для приема и передачи почты.

Мэйло - мыло.

Ось, Оса - операционная система OS/2.

Палка - джойстик.

Прога - программа.

Пассворд - пароль.

Питало - блок питания.

Питало пережрало - сгоревший блок питания.

Примат - прикладной математик.

Рарить - использовать архиватор RAR.

Светофор - внешний модем с лампочками.

Сетка - сеть Internet.

Струйник - струйный принтер.

Убить - удалить файл.

Унитаз - виндовозная Корзина.

Фонт - шрифт.

Функциклировать - работать.

Хак - взломанная прога.

Халат - антивирусная программа.

Чайник - 1. Человек, ничего не понимающий в компах. 2. Металлическая посуда с вытянутым горлышком и чрезвычайно удобной ручкой. Служит для повышения температуры воды в связи с ее нагреванием.

Шаровары - программы ShareWare.

Юзать - пользоваться.

Задание 19. Выделите в тексте элементы компьютерного сленга

Текст 1. Форум

В данный момент работаю в компании Мирантис старшим программистом C++.

Я компьютерщик?

Вот интересно, что вы хотите услышать в ответ?

Имелось ввиду в тот момент, когда я не был программистом и работал в физике.
Но теперь вы программист.

Однако рассуждая о гипотетическом физике, который с отверткой или дистрибутивами прикладывается к компьютерам то там, то сям, мы можем смело предположить, что в глазах далеких от IT-мира людей он будет компьютерщиком. Что о нем подумают программисты из соседнего исследовательского центра, мы, скорее всего, не узнаем. Но мы можем узнать, что думаете вы о том себе, когда еще не были программистом. Были ли вы компьютерщиком? Физик-ядерщик не обладает абстрактным представлением о способе выполнения поставленной задачи, не знает где взять инструменты и не знает какой результат ожидать от их применения. Физика нужна будет пошаговая инструкция.

Компьютерщик же может на интуитивном уровне догадываться обо всем этом. И в задачах, в которых компьютерщик начинает усиленно гуглить, физик-ядерщик не разберется вообще. Типичная ошибка новичка.

Если вы серьёзно работаете с одной системой, да, вырабатывается интуитивная диагностика и предсказание логики системы управления.

Переключитесь на другую — ничего не будет.

Я серьёзно. Ну, допустим, вы хорошо знаете винды. И вдруг, вы оказались за шеллом мощного модульного маршрутизатора. И что вам ваша интуиция подскажет о разрыве BGP-сессий?

Это уже разделение на специализации и уровни квалификации. Будь я сисадмин — интуиция наверняка что-нибудь бы мне подсказала, т.к. у меня был бы опыт работы с другими маршрутизаторами. Но я не сисадмин и опыта такого у меня нет, однако я имею представление об устройстве TCP/IP, AD и работе маршрутизаторов в принципе, поэтому мне будет достаточно мануала с оф. сайта, ведь этот продукт делали такие же компьютерщики.

Точно так же у физиков есть специализации. Физик, занимающийся акустооптикой, может очень поверхностно знать о физике гиперядер, однако, прочитав пару вводных статей на «своем» языке, он быстро разберется, т.к. физика, как и компьютеры, опирается на базовые принципы.

Любой, способный разобраться в этом самостоятельно, может стать компьютерщиком. Кто уже разобрался — компьютерщик.

В какой ОС?

Для freebsd и в скором времени linux есть [netmap](#):

«With netmap, it takes as little as 70-80 clock cycles to move one packet between the user program and the wire. As an example, a single core running at 1050 MHz can generate the 14.8 Mpps that saturate a 10GigE interface.»

Будет применимо в любом приложении (любая сетевая/кластерная ФС, технологии доступа к блочным устройствам по сети, etc), которое тормозит об tcp/ip стек и нуждается в обмене пакетами на скорости интерфейса.

Айтишник- любой кто работает с компьютерами. Имею ввиду профессионально работает.

Охранник, который следит за системой видеонаблюдения на мониторе компьютера профессионально с ними работает. По вашему определению он айтишник.

Нет, он не работает С компьютерами и компьютерными системами. Он работает ЗА компьютером.

А вот чувак, который налаживал систему наблюдения — наверняка айтишник.

Хорошо, идем дальше. Сетевой администратор обычно работает ЗА компьютером, но С сетевым оборудованием, которое не совсем является компьютером. Он не айтишник.

Вот тут мы спорим о другом — является ли сетевое оборудование компьютером. Я считаю, что да, потому что обладает характеристикам компьютера.

Смартфоны куда более компьютеры, чем сетевое оборудование.

Я к чему клоню, пока не будет точного определения, кто же такие айтишники, вести обобщающие разговоры трудно.

Смартфоны НАСТОЛЬКО же компьютеры. И тот кто с ними профессионально работает, а не пользуется ими — айтишник.

Вообще вещь либо является компьютером, либо нет, по моему мнению.

Соответственно тот, кто работает с компьютером профессионально (а не просто пользуется им) является айтишником.

Веб-дизайнеры не айтишники по данному определению.

Я не очень себе представляю, кто такие веб-дизайнеры. Чем именно веб-дизайнер занимается? Рисует? Тогда да, я не считаю его айтишником.

Программирует? Тогда я считаю его айтишником.

Рисует. Но только в мире компьютеров. Веб-дизайнер не генерирует никакого продукта кроме разных уровней вольтажа да намагниченности участков жестких дисков. Профессия веб-дизайнера без компьютеров не имеет смысла.

Для меня это айтишники ничуть не меньшие, чем программисты.

Я считаю, что он классический пользователь. Он просто использует фотошоп (или что там используют дизайнеры). Так же как бухгалтера не айтишники, хотя и работают с 1С. И так же охранник не айтишник, хотя целый день сидит перед монитором.

Есть множество профессий, которые тяжело реальны без компьютеров — физики на адронном коллайдере без компьютеров бы ничего не сделали. Но тем не менее они не айтишники, а физики. С другой стороны веб-дизайнер в принципе может рисовать и карандашом прототипы сайтов.

Айтишники — специалисты по ИТ. ИТ — информационные технологии. Если вы работаете с информацией — вы не айтишник. Если вы работаете с технологией обработки этой

информации — вы айтишник. С компьютерами, кстати, IT напрямую не связано — просто компьютер изобрели для успешного решения задач обработки информации, которые были и раньше. И айтишники были раньше, к примеру, одним из весьма показательных IT-достижений можно считать оптимизацию расчётов, описанную Фейнманом (подробности в его книге, навскидку не помню. Кажется, он тогда реализовал подобие конвейера Pentium4 на группе расчётчиц с калькуляторами).

Впрочем, статья действительно немного попахивает популизмом. Потому что относится она не к айтишникам, а к инженерам-математикам вообще. Ну а то, что сейчас самыми популярными инженерами стали айтишники — это уже проблема моды.

С точки зрения айтишника, а точнее человека со звуковым вектором это так и есть. Они даже не здороваются, игнорируют вопросы, смотрят высокомерно. Высокомерие свойственно любому звуковику, неужели не узнаваемо?

Но только это высокомерие и эгоцентризм и является преградой для высшего уровня развития и реализации звуковика.

Не все аудиалы высокомерны. Тут скорее про интро\экстравертность. Я, например, интроверт, но при этом любой внешний раздражитель съедает на себя моментально всю концентрацию, а есть те, кто могут уйти в то что делают и действительно не слышать когда их спрашивают. В моём же случае — повышенная alertность, сказывающаяся на текущей деятельности. С этим сложно вписаться в социум офиса и я даже не представляю как это можно изменить.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент готов отвечать на вопросы, владеет обсуждаемой темой, видит возможные пути решения проблемы.
не зачтено	Студент не готов отвечать на вопросы или отказывается от ответа. Студент не владеет теоретическим материалом, не дает ответы на задаваемые вопросы.

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

1. Искусственный язык: исторические прецеденты конструирования искусственных языков.
- 2.Интерлингвистика - науки о конструировании новых языков.
3. Понятие искусственного языка.
4. Вымышленные языки (артланги) как одна из разновидностей искусственных языков.
5. Вымышленный язык как отражение картины мира...
6. Классификация международных искусственных языков.
7. Самые знаменитые искусственные языки мира.
8. Эсперанто.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

1. Основы применения и образования искусственных языков в современном мире.
2. Искусственные языки в литературе и иных сферах.
3. Словообразование в авторских искусственных языках.
4. Социальная функция искусственных языков.
5. Сленг, жаргон и арго как виды специализированного искусственного языка.
6. Компьютерный сленг как вид языка для специальных целей.
7. Символические языки науки — языки математики, логики, биологии, физики и др.
8. Языки человеко-машинного общения — языки программирования, языки операционных систем, управления базами данных, информационные и т. п.

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент грамотно и полно излагает материал в соответствии с темой доклада, уверенно владеет материалом, готов ответить на вопросы слушателей.
не зачтено	Студент не подготовил доклад. Студент подготовил доклад по иной теме. Студент не может самостоятельно изложить материал и ответить на вопросы.

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

Задание 1. Выберите правильный вариант ответа.

Язык для специальных целей представляет собой функциональную разновидность литературного языка, обслуживающую профессиональную сферу общения.

Приведенное определение ЯСЦ является

а) монопризнаковым; б) полипризнаковым

Задание 2. Выберите правильный вариант ответа.

Язык для специальных целей является . . .

а) естественным языком б) искусственным языком

Задание 3. Выберите правильный вариант ответа.

Язык для специальных целей . . .

а) не является частью национального языка б) является частью национального языка

Задание 4. Выберите правильный вариант ответа.

Язык для специальных целей . . .

а) имеет тенденцию к интернационализации, б) не имеет тенденцию к интернационализации

Задание 5. Выберите правильный вариант ответа.

Язык для специальных целей представляет собой . . .

а) моноструктурную языковую система, б) полиструктурную языковую систему

Задание 6. Выберите правильный вариант ответа.

Термины . . . всеми свойствами лексических единиц естественного языка

а) обладают, б) не обладают

Задание 7. Выберите правильный вариант ответа.

Значение слова-термина формирование индивидуальных, свойственных отдельным ученым понятий . . .

а) допускает; б) не допускает

Задание 8. Выберите правильный вариант ответа.

Научно-технический стиль является преимущественно

а) именным; б) глагольным

Задание 9. Выберите правильный вариант ответа.

При наличии единого национального языка ЯСЦ возникает . . .

а) всегда; б) не всегда

Задание 10. Выберите правильный вариант ответа.

Сколько форм состояния имеет ЯСЦ?

а) одну; б) две

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент выполнил тест более чем на 60%
не зачтено	Студент не выполнил тест или выполнил его менее чем на 59%

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка	Уровень подготовки
--------	--------------------

зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-4

1. Определение и характеристика языка для специальных целей
2. Классификация искусственных языков.
3. Сходства и различия знака естественного и искусственного языка.
4. Специализация знания и ЯСЦ в аспекте истории.
5. Классификация ЯСЦ по лингвистическим критериям.
6. Классификация ЯСЦ по экстралингвистическим критериям.
7. Необходимые условия для возникновения ЯСЦ.
8. Определение и характеристика специального текста.
9. Основные мыслительные факторы порождения нового научного текста.
10. Определение и составляющие научного знания.
11. Характеристика этапов оформления и представления научного знания.
12. Структура специальных текстов, ее особенности.
13. Виды знаков в языках для специальных целей.
14. Формы выражения знаков языков для специальных целей.
15. Неспециальная лексика специальных текстов.

16. Определение термина. Сходства и различия слов-терминов от слов-нетерминов.

17. Определение и функции терминосистем.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-7

1. Факторы формирования специального текста.
2. Классификация специальных текстов по форме речевой репрезентации.
3. Классификация специальных текстов по жанру.
4. Классификация специальных текстов по содержанию.
5. Классификация специальных текстов по форме представления.
6. Классификации терминов.
7. Способы образования компьютерных терминов.
8. Классификация компьютерных терминов. Лексико-грамматическая характеристика компьютерных терминов.
9. Компьютерный сленг. Причины возникновения и функции компьютерного жаргона.
10. Основные модели словообразования терминов биологии, химии и клинических терминов.
11. Особенности развития терминологии физики и математики. Лексико-грамматическая характеристика терминов математики и физики.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне

Оценка	Критерии оценивания
	«удовлетворительно»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Чернявская Я. Л. Русский язык как иностранный для будущих студентов-медиков (научный стиль речи) : Учебное пособие / Я. Л. Чернявская. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 121 с. - Книга находится в премиум-версии платформы «Русский как иностранный». - ISBN 978-5-4497-1546-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853034&idb=0>.
2. Коньшина О. Г. Русский как иностранный. Язык науки. Базовый уровень : учебное пособие / Коньшина О. Г. - Новосибирск : НГТУ, 2022. - 68 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - Книга из коллекции НГТУ - Русский как иностранный. - ISBN 978-5-7782-4701-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=860499&idb=0>.
3. Гончарова А. В. Русский язык как иностранный (экономический профиль) : учебное пособие для вузов / Гончарова А. В. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 88 с. - Книга из коллекции Лань - Языкознание и литературоведение. - ISBN 978-5-507-47389-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=886828&idb=0>.
4. Герд Александр Сергеевич. Формирование терминологической структуры русского биологического текста / ЛГУ им. А. А. Жданова. - Л. : Изд-во ЛГУ, 1981. - 112 с. - 1.00., 1 экз.

Дополнительная литература:

1. Локтионова Н. М. Русский язык как иностранный. Научный стиль речи. Модуль «Строительство» / Н. М. Локтионова, Л. К. Аллахвердиева, О. Е. Захарчук. - Русский язык как иностранный. Научный стиль речи. Модуль «Строительство». - Ростов-на-Дону : Ростовский государственный строительный университет, 2015. - 162 с. - Книга находится в премиум-версии платформы «Русский как иностранный». - Гарантированный срок размещения на платформе до 17.01.2032 (автопродлонгация). - ISBN 2227-8397., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853011&idb=0>.
2. Ильичев А. А. Русские композиторы XVIII - начала XIX веков : Учебное пособие для студентов музыкальных вузов, изучающих русский язык как иностранный / А. А. Ильичев. - Русские композиторы XVIII - начала XIX веков. - Нижний Новгород : Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И. Глинки, 2022. - 64 с. - Книга находится в премиум-версии платформы «Русский как иностранный». - Гарантированный срок размещения на платформе до 18.10.2024 (автопродлонгация). - ISBN 2227-8397., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853159&idb=0>.

3. Русский язык как иностранный. Медицинская лексика : Учебное пособие / А. В. Санникова [и др.]. - Русский язык как иностранный. Медицинская лексика. - Минск : Вышэйшая школа, 2019. - 272 с. - Книга находится в премиум-версии платформы «Русский как иностранный». - Гарантированный срок размещения на платформе до 22.03.2027 (автопродлонгация). - ISBN 978-985-06-3149-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853093&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. <http://www.znaniium.com/>
2. www.philology.ru
3. <http://iling-ran.ru/>.
4. www.jazykoznanie.ru
5. www.vaal.ru
6. 3. www.psyline.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 45.04.01 - Филология.

Автор(ы): Синелева Анастасия Васильевна, доктор филологических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Ручина Людмила Ивановна, кандидат филологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.01.2024, протокол № 12.