

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»*

Факультет физико-математических и естественных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Иностранный язык

Рекомендуется для направления подготовки

09.06.01 — Информатика и вычислительная техника

(указываются код и наименование направления подготовки)

Направленность программы (профиль)

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

1. Цели и задачи дисциплины

Целями обучения дисциплины «Иностранный язык» являются:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком для академических и профессионально-научных целей, достигнутого на предыдущих ступенях образования (бакалавриат, специалитет, магистратура);
- формирование у обучаемых способности действовать в качестве субъектов международного научно-образовательного пространства, т.е. осуществлять активную межкультурную коммуникацию для решения профессиональных задач, реализации научно-практического обмена с зарубежными партнерами в рамках своей деятельности на основе использования межпредметных связей с другими дисциплинами, изучаемыми в аспирантуре;
- развитие навыков академической (устной и письменной) коммуникации для реализации научно-исследовательской деятельности в исследуемой области;

Задачами освоения дисциплины являются развитие и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции по направлениям подготовки аспирантов, наиболее полная реализация ранее приобретенных рецептивных и особенно продуктивных языковых навыков речевой деятельности в профессиональной сфере, в том числе:

- Расширение лексического запаса из области специализированной тематики по направлениям и профилям подготовки и общенаучной лексики;
- Углубление знаний по функционированию лексико-грамматических единиц в текстах на научную тематику в иностранном языке и их лексико-грамматических аналогов в русском языке;
- Совершенствование навыков ознакомительного, просмотрового, изучающего и аналитического чтения текстов научно-профессионального характера;
- Совершенствование умений и навыков диалогической и монологической речи в области межкультурной коммуникации;
- Совершенствование навыков письменного и устного перевода как с английского языка на русский, так и с русского на английский статей профессионального характера;
- Совершенствование умений и навыков создания и оформления результатов собственной научно-исследовательской деятельности (аннотаций, тезисов доклада, научных статей);
- Совершенствование навыков аннотирования и реферирования оригинальных научных источников профессионального характера, (обзор и изучение тезисов докладов, статей, монографий);
- Совершенствование навыков устного публичного выступления профессионального и академического характера;
- Формирование навыков работы с электронными системами, используемыми в переводческой и научно-исследовательской деятельности (Интернет-ресурсами, электронными библиотеками, научными журналами, электронными словарями);
- Развитие автономности обучающего, способности к непрерывному самообразованию в области иностранного языка в профессиональной сфере;
- Развитие когнитивных и исследовательских умений при работе с иноязычными источниками, развитие информационной культуры;
- Развитие способности критического мышления, креативности, способности самостоятельно принимать решения, общего кругозора и повышение общей культуры;
- Воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» ОС ВО РУДН.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
	УК-3, УК-4, УК-5		Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации, Методология научных исследований, Научные исследования, Научно-исследовательская практика, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Общепрофессиональные компетенции			
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности)			
Профессионально-специализированные компетенции специализации			

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневной-бытовой сферах иноязычного общения;

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3; УК-4; УК-5

(указываются в соответствии с ОС ВО РУДН)

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения;

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- особенности артикуляции звуков иностранного языка, особенности интонации, акцентуации и ритма речи в изучаемом языке; основные особенности литературного стиля произношения, а также фонетические характеристики речи в сфере профессиональной коммуникации;
- специфику словообразования, морфологическое и деривационное строение слова, способы словообразования и терминообразования в иностранном языке;
- единицы морфологического уровня: части речи иностранного языка, грамматические категории частей речи и их морфологические аналоги в русском языке;
- единицы синтаксического уровня: словосочетание, предложение, текст, их основные категории, а также их синтаксические эквиваленты в русском языке;
- правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса), основные грамматические явления, характерные для социально-бытового, научного и официально-делового (профессионального) дискурсов;
- лексический минимум, соответствующий профилю профессиональной подготовки в объеме, указанном в соответствующем ОС РУДН;
- нормы употребления лексики, специфику сочетаемости лексических единиц, стилистическую дифференциацию лексических единиц по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, узкоспециальная, официальная и другая);
- понятия свободных и устойчивых словосочетаний, иметь представление о фразеологических единицах иностранного языка, а также их лексических и фразеологических эквивалентов в русском языке;
- основные особенности жанров и стилей речи, используемых в сфере профессиональной коммуникации;
- требования к композиционным особенностям, речевому (языковому), вербальному оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;
- основные правила использования и оформления экстралингвистических компонентов текста;
- ведущие научные реферативные журналы, издающиеся в странах изучаемого языка, ведущие научно-исследовательские центры, университеты и грантообразующие организации;
- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.).

Уметь:

- понимать на слух информацию при непосредственном и дистантном общении на иностранном языке в рамках изучаемой тематики;
- понимать информацию при чтении научно-популярной, общенаучной и специальной литературы в соответствии с конкретной целью (просмотровое, изучающее,

ознакомительное, поисковое чтение) в рамках изучаемой тематики; уметь пользоваться словарями и справочниками в процессе чтения;

- передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в соответствии с целями, задачами общения и с учетом адресата (фиксация информации, полученной при чтении в форме рабочих записей, плана; написание делового письма, резюме для приема на работу, заявления, заявки; заполнение формуляров, анкет; написание личного и делового письма, составление рефератов, аннотаций, обзоров и других научных и официально-деловых жанров), осуществляя при этом заданные коммуникативные намерения (запрос сведений/данных, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/ несогласия, отказа, извинения, благодарности);
- вести дискуссию и формулировать высказывание в процессе диалогического общения (в соответствии с целями, задачами и условиями речевого взаимодействия, а также в связи с содержанием прочитанного/прослушанного текста), осуществляя при этом определенные коммуникативные намерения в рамках речевого этикета (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, завершение беседы);
- вести/поддерживать и заканчивать *диалог-расспрос* об увиденном, прочитанном, *диалог-обмен мнениями* и *диалог-интервью/собеседование* при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);
- передавать на иностранном языке информацию в форме самостоятельного связного высказывания, сообщения, доклада с использованием приемов компрессии и декомпрессии содержания;
- осуществлять письменный и поэтапный устный перевод с иностранного языка на русский и с русского на иностранный различных по жанрам текстов на социально-культурную, общенаучную, узкоспециальную тематику;
- корректно использовать в письменных текстах экстралингвистические компоненты (оформлять рисунки, диаграммы, графики, таблицы, слайды для презентаций и т.д.);
- оформлять мультимедийное сопровождение к устному связному высказыванию на научную тематику;
- составлять и оформлять аннотации на иностранном языке к научно-исследовательским работам на русском языке, в том числе и собственным исследованиям;
- оформлять заявки к участию в научных конференциях международного уровня, а также на получение грантов для осуществления дальнейшей научно-исследовательской деятельности;
- заполнять формуляры и бланки профессионального характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения профессионального характера), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике;
- подготовить устное публичное выступление профессионального / научного характера.
- пользоваться словарями, справочниками, энциклопедиями, ресурсами Интернета, электронными библиотеками, электронными словарями и программным обеспечением, необходимым для работы переводчика на современном этапе.

Владеть:

- орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами изучаемого языка в пределах программных требований;

- навыками перевода текстов на социально-культурную, общенаучную, узкоспециальную, экономическую тематику с иностранного языка на русский язык;
- навыками самостоятельного составления высказывания (подготовленного и неподготовленного) на социально-культурную, общенаучную, узкоспециальную тематику;
- навыками составления компрессионных жанров (резюме, реферат, аннотация, обзор, библиография и т.д.) на иностранном языке;
- навыками самостоятельного написания научного доклада / научной квалификационной работы на иностранном языке по узкой специальности;
- приемами самостоятельной работы с языковым и речевым материалом с использованием справочной и учебной литературы, информационных технологий, ресурсов Интернета;
- нормами этикета в сферах устного и письменного научного и профессионального общения, принятыми в странах изучаемого языка.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Обучение осуществляется в течение двух семестров и распределяется по семестрам следующим образом:

Вид учебной работы	Всего часов	семестр	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	102	36	66
В том числе:	-	-	
Лекции	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	102	36	66
Семинары (С)	-		
Самостоятельная работа (всего)	51	36	15
Контроль			27
Общая трудоемкость	час	72	108
	зач. ед.	5	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Методика составления письменного высказывания на научную тематику (научной статьи)	Жанровые особенности научной статьи. Структура типовой статьи. Написание аннотаций к статье. Написание вводной части статьи: тема и предмет исследования, цели и задачи, формулирование гипотезы. выбор методов). Написание теоретической части статьи: история вопроса, обзор литературы. Описание основных результатов исследования – практическая часть статьи. Формулирование выводов.

		Обсуждение результатов и заключение. Оформление списка источников.
2.	Научная лексика и перевод научных текстов	Основные этапы работы над переводом. Виды перевода. Анализ текста: жанр, композиционная структура текста, тип речи, лексико-грамматические особенности текста. Стратегия перевода: учет цели перевода, типа текста и требований. Адекватность и /или эквивалентность перевода. Редактирование и оформление текста перевода. Грамматические трудности перевода. Лексические трудности перевода. Стилистические трудности перевода. Паралингвистические трудности перевода. Практика письменного и устного перевода текстов по специальности.
3.	Реферирование и аннотирование научных текстов	Типы чтения. Просмотровое чтение: заголовки, подзаголовки, рубрики, аннотации. Деление текста на главы, параграфы, части, фрагменты. Поисковое чтение: определение жанра и коммуникативной функции, основной идеи текста и т.д. Изучающее чтение: определение введения, основной части и заключения текста, вычленение главной и второстепенной информации в каждом разделе, логические связи текста. Реферативное чтение: приемы компрессии текста. Основные реферативные жанры: реферат, резюме, аннотация, рецензия, обзор. Композиционная структура реферативных жанров. Практические рекомендации по составлению рефератов, резюме, аннотаций и обзоров.
4.	Устная коммуникация по научной тематике (составление устного сообщения о научной работе)	Виды докладов: пленарный, секционный, стендовый, доклад на защите диссертационного исследования. Композиция доклада и структура научного дискурса. Оформление приветствия, способы формулирования темы, методологии, целей исследования. Информативная часть доклада. Формулирование выводов доклада. Корректирование высказывания, введение паралингвистических элементов (формул, иконографических символов и т.п.). Дискуссия и прения как жанры устного научного общения. Способы формулировки вопроса и типы ответа на вопрос. Способы передачи эмоциональной оценки сообщения: выражение согласия или несогласия, одобрения/неодобрения, удивления, недовольства и т.п. Экстралингвистические элементы доклада и

		используемые средства визуализации: стенд, слайды, презентация, мультимедийное сопровождение. Методы компрессионного изложения информации в мультимедийном сопровождении доклада.
--	--	--

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего час.
1.	Методика составления письменного высказывания на научную тематику (научной статьи)		36			36	72
2.	Научная лексика и перевод научных текстов		24			5	29
3.	Реферирование и аннотирование научных текстов		22			5	27
4.	Устная коммуникация по научной тематике (составление устного сообщения о научной работе)		20			5	25
5.	Контроль знаний						27
	Итого:		102			51	180

6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

7. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование тем	Трудоемкость (час.)
1.	1	Жанровые особенности научной статьи. Структура типовой статьи. Анализ примеров.	2
2.	1	Написание аннотации к статье.	4
3.	1	Написание введения: актуальность, новизна исследования, тема и предмет исследования, цели и задачи, формулирование гипотезы).	4
4.	1	Литобзор: история вопроса, степень его изученности.	2
5.	1	Исследовательская часть статьи: материалы, методы, дизайн исследования.	6
6.	1	Описание основных результатов исследования – практическая часть статьи. Оформление средств визуализации. Оформление приложений.	6
7.	1	Обсуждение результатов.	4
8.	1	Формулирование выводов.	4
9.	1	Оформление списка источников, цитирование в тексте.	4
10.	2	Основные этапы работы над переводом. Виды перевода. Анализ текста: жанр, композиционная структура текста, тип речи,	4

		лексико-грамматические особенности текста.	
11.	2	Стратегия перевода: учет цели перевода, типа текста и требований. Адекватность и /или эквивалентность перевода.	4
12.	2	Грамматические трудности перевода. Абсолютное и относительное употребление грамматических категорий. Подбор эквивалентов при переводе сложных грамматических конструкций.	6
13.	2	Лексические трудности перевода. Особенности перевода терминов, способов формирования новой терминологии в европейских языках. Полисемия и синонимия при переводе. Приемы работы с аббревиатурами в переводе.	4
14.	2	Стилистические трудности перевода. Паралингвистические трудности перевода. Способы выражения последовательности мыслей, пояснения, уточнения или аргументация мысли; способы формулировки итогового значения текста и выводов исследования. Особенности научного стиля и функционирование лексико-грамматических единиц в научном и научно-популярном стиле.	2
15.	2	Редактирование и оформление текста перевода.	2
16.	2	Практика письменного и устного перевода текстов по специальности по следующим темам: современные компьютерные устройства, основные языки программирования; объектно-ориентированное программирование; языки программирования для интернета, моделирование систем, защита киберпространства, архитектура компьютерных сетей, телекоммуникационные системы.	2
17.	3	Типы чтения. Просмотровое чтение: заголовки, подзаголовки, рубрики, аннотации. Деление текста на главы, параграфы, части, фрагменты. Анализ примеров	4
18.	3	Поисковое чтение: определение жанра и коммуникативной функции, основной идеи текста т т. д.	2
19.	3	Исходящее чтение: определение введения, основной части и заключения текста, вычленение главной и второстепенной информации в каждом разделе, логические связи текста.	4
20.	3	Реферативное чтение: приемы компрессии текста.	4
21.	3	Основные реферативные жанры: реферат, резюме, аннотация, рецензия, обзор. Практические рекомендации по составлению рефератов, резюме, аннотаций и обзоров.	4

		Практика аннотирования и реферирования.	
22.	4	Виды докладов: пленарный, секционный, стендовый, доклад на защите диссертационного исследования. Композиция доклада и структура научного дискурса.	2
23.	4	Оформление приветствия, способы формулирования темы, методологии, целей исследования. Информативная часть доклада. Формулирование выводов доклада.	2
24.	4	Корректирование высказывания, введение паралингвистических элементов (формул, иконографических символов и т.п.).	2
25.	4	Дискуссия и прения как жанры устного научного общения. Способы формулировки вопроса и типы ответа на вопрос.	2
26.	4	Способы передачи эмоциональной оценки сообщения: выражение согласия или несогласия, одобрения/неодобрения, удивления, недовольства и т. п.	4
27.	4	Экстралингвистические элементы доклада и используемые средства визуализации: стенд, слайды, презентация, мультимедийное сопровождение.	2
28.	4	Методы компрессионного изложения информации в мультимедийном сопровождении доклада. Практика подготовки и представления научного доклада.	6
29.	1, 2, 3, 4	Контроль знаний	4
	Всего часов		102

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория с меловой или маркерной доской для проведения практических (семинарских) занятий в течение обучения. Мультимедийная аудитория или учебная аудитория с возможностью использования проектора и компьютерной техники для занятий по представлению презентационных материалов обучающимися. Компьютерные (дисплейные) классы с доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета для проведения обучающимися самостоятельной работы и проведения компьютерного тестирования обучающихся (при необходимости).

9. Информационное обеспечение дисциплины (ресурсы свободного доступа)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

а) программное обеспечение:

1. ОС Windows, MS Office (программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions), браузер Firefox (лицензия MPL-2.0) или браузер Chrome (лицензия Google Chrome Terms of Service); медиа-плеер (например, VLC Media Player, лицензия GPL-2), Adobe Reader (Adobe Software License Agreement).

2. ОС Linux, офисный пакет LibreOffice (лицензия MPL-2.0), медиа-плеер (например, VLC Media Player, лицензия GPL-2), ПО для просмотра pdf (например, evince (лицензия GPL-2+ CC-BY-SA-3.0)).

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://www.garnetesap.com/esapportal.html> - English for ICT Studies in Higher Education Studies – подборка материалов для ученых, работающих в разных отраслях физико-математических и естественных наук.
2. <http://www.phrasebank.manchester.ac.uk/> - язык для устного и письменного выражения разных коммуникативных функций в рамках академического общения
3. <http://www.writing.utoronto.ca/advice> - практические рекомендации по обучению научному письму в университете
4. <http://www.academicvocabularyexercises.com/> - упражнения по курсу английского языка для академических целей
5. http://www.olemiss.edu/depts/writing_center/grabstract.html - описание требований к написанию аннотаций (abstract) и объяснение ее главных составляющих
6. Рекомендации по написанию аннотаций – <https://www.youtube.com/watch?v=zL1f8kq-jEJw>
7. Рекомендации по написанию вступительной части научной статьи - <https://www.youtube.com/watch?v=c2owKSrK4TE>
8. Общие рекомендации по написанию научной статьи - https://www.youtube.com/watch?v=fxYVyL_s3P0&t=84s
9. Рекомендации по составлению обзора теоретической литературы - <https://www.youtube.com/watch?v=2IUZWZX4OGI>
10. Рекомендации по описанию результатов - <https://www.youtube.com/watch?v=pKA-Jz3eNxbg>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Практический курс английского языка для аспирантов (для профилей подготовки факультета ФМиЕН) [Текст] : Учебное пособие / Е.А. Голубовская, Е.А. Тихонова. - М. : Изд-во РУДН, 2016, 2018 - 94 с. - ISBN 978-5-209-07733-6 : 70.76.
2. Практикум по методике составления научных статей на английском языке для аспирантов [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Е.А. Голубовская, Е.В. Тихонова, Н.М. Мекеко. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2017, 2019. - 102 с. : ил. - ISBN 978-5-209-08665-9 : 74.83.
3. Короткина, И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика : учебное пособие для вузов / И. Б. Короткина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 295 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-00415-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433128>.

б) Дополнительная литература:

1. English for Scientific Presentation [Текст] = Английский язык для научных презентаций : Учебное пособие / Е.В. Тихонова, Е.А. Голубовская. - М. : Изд-во РУДН, 2016. - 63 с. - ISBN 978-5-209-07727-5 : 50.33.
 2. Короткина, И. Б. Модели обучения академическому письму : учебное пособие для вузов / И. Б. Короткина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06013-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441821>
-

в) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная электронная библиотека РУДН - <http://lib.rudn.ru>
2. E-library - <https://elibrary.ru>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 2 семестра. В дисциплине предусмотрены практические занятия и контрольные мероприятия. В конце первого семестра проводится промежуточный контроль знаний, в конце второго семестра – итоговый контроль знаний.

Основными формами обучения иностранному языку в аспирантуре являются *семинарские (практические) занятия* в группах, которые предполагают диалоговую форму работы с аспирантами с постоянным текущим контролем знаний, умений и навыков по основным видам деятельности: чтению, говорению, устному и письменному переводу, аудированию и письму. Изучение иностранного языка осуществляется посредством использования различных технологий (презентация, дискуссия и т.п.).

Процесс обучения ориентирован на индивидуальный подход к обучающимся, формирование их автономной позиции в процессе образовательной интеракции, сопряженное с развитием творческого потенциала магистров и интерактивным характером усвоения изучаемого материала.

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение языкового и речевого материала, развитие активности студентов, формирование и совершенствование навыков автономной работы с печатными и источниками и образовательными технологиями Веб 2.0, ресурсами Интернета.

В процессе курса обучения применяются основные виды контроля: текущий, промежуточный, итоговый. Контроль осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы.

11.1. Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям

Промежуточные контрольные мероприятия по дисциплине проводятся в форме зачета (I семестр) и экзамена (кандидатского минимума (II семестр)). Вопросы для подготовки к промежуточному и итоговому тестированию представлены в ФОСе.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

ФОС по дисциплине представлен в приложении к данной программе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

доцент кафедры иностранных
языков ф-та ФМиЕН

Е.В.Тихонова

Заведующий кафедрой

иностраннх языков ф-та ФМиЕН

Н.М. Мекеко

Директор направления

Заведующий кафедрой
прикладной информатики
и теории вероятностей

К.Е. Самуйлов

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»*

Факультет физико-математических и естественных наук

**Кафедра иностранных языков
факультета физико-математических и естественных наук**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Иностранный язык

09.06.01 — Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки)

Профиль: Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Иностранный язык

название

Направление: 09.06.01 — Информатика и вычислительная техника, профиль «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

шифр

название

Код контр. компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)						Зачет /экзамен	Баллы темы	Баллы раздела
			Аудиторная работа			Самост. работа					
			опрос	дебаты	Вып. Разноур.за	вып. доп. зал.	презентация	Реферат			
УК-3, УК-4, УК-5	Методика составления научной статьи	1.1. Жанровые особенности научной статьи. Структура типовой статьи. Анализ примеров. 1.2. Написание аннотации к статье. 1.3. Написание введения: актуальность, новизна исследования, тема и предмет исследования, цели и задачи, формулирование гипотезы). 1.4. Литобзор: история вопроса, степень его изученности. 1.5. Исследовательская часть статьи: материалы, методы, дизайн исследования. 1.6. Описание основных результатов исследования – практическая часть статьи. Оформление средств визуализации. Оформление приложений.	10	5	30	30	5		20	100	100

		1.7. Обсуждение результатов. 1.8. Формулирование выводов. 1.9. Оформление списка источников, цитирование в тексте									
Итого I семестр)			10	5	30	30	5		20	100	100
Научная лексика и перевод научных текстов		2.1. Основные этапы работы над переводом. Виды перевода. Анализ текста: жанр, композиционная структура текста, тип речи, лексико-грамматические особенности текста. 2.2. Стратегия перевода: учет цели перевода, типа текста и требований. Адекватность и /или эквивалентность перевода. 2.3. Грамматические трудности перевода. Абсолютное и относительное употребление грамматических категорий. Подбор эквивалентов при переводе сложных грамматических конструкций. 2.4. Лексические трудности перевода. Особенности перевода терминов, способов формирования новой терминологии в европейских языках. Полисемия и синонимия при переводе. Приемы работы с аббревиатурами в переводе. 2.5. Стилистические трудности перевода. Паралингвистические трудности перевода. Способы выражения последовательности мыслей, пояснения, уточнения или			10	10		20		40	40

	<p>аргументация мысли; способы формулировки итогового значения текста и выводов исследования. Особенности научного стиля и функционирование лексико-грамматических единиц в научном и научно-популярном стиле.</p> <p>2.6. Редактирование и оформление текста перевода.</p> <p>2.7. Практика письменного и устного перевода текстов по специальности по следующим темам: современные компьютерные устройства, основные языки программирования; объектно-ориентированное программирование; языки программирования для интернета, моделирование систем, защита киберпространства, архитектура компьютерных сетей, телекоммуникационные системы.</p>									
Реферирование и аннотирование научных текстов	<p>3.1. Типы чтения.</p> <p>3.2. Просмотровое чтение: заголовки, подзаголовки, рубрики, аннотации. Деление текста на главы, параграфы, части, фрагменты. Анализ примеров</p> <p>3.3. Поисковое чтение: определение жанра и коммуникативной функции, основной идеи текста т т. д.</p> <p>3.4. Изучающее чтение: определение введения,</p>			15	15				30	70

	<p>основной части и заключения текста, вычленение главной и второстепенной информации в каждом разделе, логические связи текста.</p> <p>3.5. Реферативное чтение: приемы компрессии текста. Основные реферативные жанры: реферат, резюме, аннотация, рецензия, обзор. Практические рекомендации по составлению рефератов, резюме, аннотаций и обзоров. Практика аннотирования и реферирования.</p>									
Устная коммуникация по научной тематике	<p>4.1. Виды докладов: пленарный, секционный, стендовый, доклад на защите диссертационного исследования. Композиция доклада и структура научного дискурса.</p> <p>4.2. Оформление приветствия, способы формулирования темы, методологии, целей исследования. Информативная часть доклада. Формулирование выводов доклада.</p> <p>4.3. Корректирование высказывания, введение паралингвистических элементов (формул, иконографических символов и т.п.).</p> <p>4.4. Дискуссия и прения как жанры устного научного общения. Способы формулировки вопроса и типы ответа на вопрос.</p> <p>4.5. Способы передачи эмоциональной оценки сообщения: выражение согласия или несогласия, одобрения/неодобрения, удивления, недовольства и т. п.</p>	10	10			10			30	100

		4.6. Экстралингвистические элементы доклада и используемые средства визуализации: стенд, слайды, презентация, мультимедийное сопровождение.									
		4.7. Методы компрессионного изложения информации в мультимедийном сопровождении доклада. Практика подготовки и представления научного доклада.									
		Итого (II семестр)	10	10	25	25	10	20	-	100	100
	Экзамен кандидатского минимума								100	100	100

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций УК-3, УК-4, УК-5

(указываются в соответствии с ОС ВО РУДН)

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения;

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Балльно-рейтинговая система оценки уровня знаний

Сводная оценочная таблица дисциплины

Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)						Зачет / экзамен	Баллы темы	Баллы раздела
		Аудиторная работа			Самост. работа					
		опрос	дебаты	Вып.	вып. дом.	презентации	Реферат			
Методика составления научной статьи	1.1. Жанровые особенности научной статьи. Структура типовой статьи. Анализ примеров. 1.2. Написание аннотации к статье. 1.3. Написание введения: актуальность, новизна исследования, тема и предмет исследования, цели и задачи, формулирование гипотезы). 1.4. Литобзор: история вопроса, степень его изученности. 1.5. Исследовательская часть статьи: материалы, методы, дизайн исследования. 1.6. Описание основных результатов исследования – практическая часть статьи. Оформление средств визуализации. Оформление приложений. 1.7. Обсуждение результатов. 1.8. Формулирование выводов. 1.9. Оформление списка источников, цитирование в тексте	10	5	30	30	5		20	100	100
Итого (I семестр)		10	5	30	30	5		20	100	100
Научная лексика и перевод научных текстов	2.1. Основные этапы работы над переводом. Виды перевода. Анализ текста: жанр, композиционная структура текста, тип речи, лексико-грамматические особенности текста. 2.2. Стратегия перевода: учет цели перевода, типа текста и требований. Адекватность и /или эквивалентность перевода. 2.3. Грамматические трудности перевода. Абсолютное и относительное употребление			10	10		20		40	40

	<p>грамматических категорий. Подбор эквивалентов при переводе сложных грамматических конструкций.</p> <p>2.4. Лексические трудности перевода. Особенности перевода терминов, способов формирования новой терминологии в европейских языках. Полисемия и синонимия при переводе. Приемы работы с аббревиатурами в переводе.</p> <p>2.5. Стилистические трудности перевода. Паралингвистические трудности перевода. Способы выражения последовательности мыслей, пояснения, уточнения или аргументация мысли; способы формулировки итогового значения текста и выводов исследования. Особенности научного стиля и функционирование лексико-грамматических единиц в научном и научно-популярном стиле.</p> <p>2.6. Редактирование и оформление текста перевода.</p> <p>2.7. Практика письменного и устного перевода текстов по специальности по следующим темам: современные компьютерные устройства, основные языки программирования; объектно-ориентированное программирование; языки программирования для интернета, моделирование систем, защита киберпространства, архитектура компьютерных сетей, телекоммуникационные системы.</p>										
<p>Реферирование и аннотирование научных текстов</p>	<p>3.1. Типы чтения.</p> <p>3.2. Просмотровое чтение: заголовки, подзаголовки, рубрикации, аннотации. Деление текста на главы, параграфы, части, фрагменты. Анализ примеров</p> <p>3.3. Поисковое чтение: определение жанра и коммуникативной функции, основной идеи текста т т. д.</p> <p>3.4. Изучающее чтение: определение введения, основной части и заключения текста, вычленение</p>			15	15				30	70	

	<p>главной и второстепенной информации в каждом разделе, логические связи текста.</p> <p>3.5. Реферативное чтение: приемы компрессии текста. Основные реферативные жанры: реферат, резюме, аннотация, рецензия, обзор. Практические рекомендации по составлению рефератов, резюме, аннотаций и обзоров. Практика аннотирования и реферирования.</p>									
Устная коммуникация по научной тематике	<p>4.1. Виды докладов: пленарный, секционный, стендовый, доклад на защите диссертационного исследования. Композиция доклада и структура научного дискурса.</p> <p>4.2. Оформление приветствия, способы формулирования темы, методологии, целей исследования. Информативная часть доклада. Формулирование выводов доклада.</p> <p>4.3. Корректирование высказывания, введение паралингвистических элементов (формул, иконографических символов и т.п.).</p> <p>4.4. Дискуссия и прения как жанры устного научного общения. Способы формулировки вопроса и типы ответа на вопрос.</p> <p>4.5. Способы передачи эмоциональной оценки сообщения: выражение согласия или несогласия, одобрения/неодобрения, удивления, недовольства и т. п.</p> <p>4.6. Экстралингвистические элементы доклада и используемые средства визуализации: стенд, слайды, презентация, мультимедийное сопровождение.</p> <p>4.7. Методы компрессионного изложения информации в мультимедийном сопровождении доклада. Практика подготовки и представления научного доклада.</p>	10	10			10			30	100
	Итого (II семестр)	10	10	25	25	10	20	-	100	100
Экзамен кандидатского минимума								100	100	100

Таблица соответствия баллов и оценок

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86 - 94		B
69 - 85	4	C
61 - 68	3	D
51 - 60		E
31 - 50	2	FX
0 - 30		F
51-100	Зачет	Passed

Правила применения БРС

- Раздел (тема) учебной дисциплины считаются освоенными, если аспирант набрал более 50 % от возможного числа баллов по этому разделу (теме).
- Аспирант не может быть аттестован по дисциплине, если он не освоил все темы и разделы дисциплины, указанные в сводной оценочной таблице дисциплины.
- По решению преподавателя и с согласия аспиранта, не освоивших отдельные разделы (темы) изучаемой дисциплины, в течение учебного семестра могут быть повторно проведены мероприятия текущего контроля успеваемости или выданы дополнительные учебные задания по этим темам или разделам. При этом аспирант за данную работу засчитывается минимально возможный положительный балл (51 % от максимального балла).
- При выполнении аспирантом дополнительных учебных заданий или повторного прохождения мероприятий текущего контроля полученные им баллы засчитываются за конкретные темы. Итоговая сумма баллов не может превышать максимального количества баллов, установленного по данным темам.
- График проведения мероприятий текущего контроля успеваемости формируется в соответствии с календарным планом курса. Аспиранты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.
- Время, которое отводится аспиранту на выполнение мероприятий текущего контроля успеваемости, устанавливается преподавателем. По завершение отведенного времени аспирант должен сдать работу преподавателю, вне зависимости от того, завершена она или нет.
- Использование источников во время выполнения контрольных мероприятий возможно только с разрешения преподавателя.
- Отсрочка в прохождении мероприятий текущего контроля успеваемости считается уважительной только в случае болезни аспиранта, что подтверждается наличием у него медицинской справки, заверенной круглой печатью в поликлинике № 25, предоставляемой преподавателю не позднее

двух недель после выздоровления. В этом случае выполнение контрольных мероприятий осуществляется после выздоровления аспиранта в срок, назначенный преподавателем. В противном случае, отсутствие аспиранта на контрольном мероприятии признается не уважительным.

- Аспирант допускается к итоговому контролю знаний с любым количеством баллов, набранных в семестре.
- Если в итоге за семестр аспирант получил менее 31 балла, то ему выставляется оценка F и аспирант должен повторить эту дисциплину в установленном порядке. Если же в итоге аспирант получил 31-50 баллов, т. е. FX, то аспирант разрешается добор необходимого (до 51) количества баллов путем повторного однократного выполнения предусмотренных контрольных мероприятий, при этом по усмотрению преподавателя аннулируются соответствующие предыдущие результаты. Ликвидация задолженностей проводится в период с 07.02 по 28.02 (с 07.09 по 28.09) по согласованию с деканатом.

Коды компетенций	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать	<ul style="list-style-type: none"> • ведущие научные реферативные журналы, издающиеся в странах изучаемого языка, ведущие научно-исследовательские центры, университеты и грантообразующие организации; • основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.). • лексический минимум, соответствующий профилю профессиональной подготовки в объеме, указанном в соответствующем ОС РУДН
		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • понимать на слух информацию при непосредственном и дистантном общении на иностранном языке в рамках изучаемой тематики; • понимать информацию при чтении научно-популярной, общенаучной и специальной литературы в соответствии с конкретной целью (просмотровое, изучающее, ознакомительное, поисковое чтение) в рамках изучаемой тематики; уметь пользоваться словарями и справочниками в процессе чтения; • передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в соответствии с целями, задачами общения и с учетом адресата (фиксация информации, полученной при чтении в форме рабочих записей, плана; написание делового письма, резюме для приема на работу, заявления, заявки; заполнение формуляров, анкет; написание личного и делового письма, составление рефератов, аннотаций, обзоров и других научных и официально-деловых жанров), осуществляя при этом заданные коммуникативные намерения (запрос сведений/данных, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/ несогласия, отказа, извинения, благодарности); • вести дискуссию и формулировать высказывание в процессе диалогического общения (в соответствии с целями, задачами и условиями речевого взаимодействия, а также в связи с содержанием прочитанного/прослушанного текста), осуществляя при этом определенные коммуникативные намерения в рамках речевого этикета (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, завершение беседы; • вести/поддерживать и заканчивать <i>диалог-расспрос</i> об увиденном, прочитанном, <i>диалог-обмен мнениями</i> и <i>диалог-интервью/собеседование</i> при приеме

			<p>на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • передавать на иностранном языке информацию в форме самостоятельного связного высказывания, сообщения, доклада с использованием приемов компрессии и декомпрессии содержания; • осуществлять письменный и поэтапный устный перевод с иностранного языка на русский и с русского на иностранный различных по жанрам текстов на социально-культурную, общенаучную, узкоспециальную тематику; • корректно использовать в письменных текстах экстралингвистические компоненты (оформлять рисунки, диаграммы, графики, таблицы, слайды для презентаций и т.д.); • оформлять мультимедийное сопровождение к устному связному высказыванию на научную тематику.
		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> • орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами изучаемого языка в пределах программных требований; • навыками перевода текстов на социально-культурную, общенаучную, узкоспециальную, экономическую тематику с иностранного языка на русский язык; • навыками самостоятельного составления высказывания (подготовленного и неподготовленного) на социально-культурную, общенаучную, узкоспециальную тематику
УК-4	<p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах</p>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> • основные особенности жанров и стилей речи, используемых в сфере профессиональной коммуникации; • требования к композиционным особенностям, речевому (языковому), вербальному оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; • основные правила использования и оформления экстралингвистических компонентов текста; • ведущие научные реферативные журналы, издающиеся в странах изучаемого языка, ведущие научно-исследовательские центры, университеты и грантообразующие организации; • основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.).
		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • составлять и оформлять аннотации на иностранном языке к научно-исследовательским работам на рус-

	иноязычного общения		<p>ском языке, в том числе и собственным исследованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> оформлять заявки к участию в научных конференциях международного уровня, а также на получение грантов для осуществления дальнейшей научно-исследовательской деятельности; заполнять формуляры и бланки профессионального характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения профессионального характера), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; подготовить устное публичное выступление профессионального / научного характера. пользоваться словарями, справочниками, энциклопедиями, ресурсами Интернета, электронными библиотеками, электронными словарями и программным обеспечением, необходимым для работы переводчика на современном этапе.
		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> навыками составления компрессионных жанров (резюме, реферат, аннотация, обзор, библиография и т.д.) на иностранном языке; навыками самостоятельного написания научного доклада / выпускной квалификационной работы на иностранном языке по узкой специальности; приемами самостоятельной работы с языковым и речевым материалом с использованием справочной и учебной литературы, информационных технологий, ресурсов Интернета; нормами этикета в сферах устного и письменного научного и профессионального общения, принятыми в странах изучаемого языка.
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать	<ul style="list-style-type: none"> основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.).
		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> подготовить устное публичное выступление профессионального / научного характера. пользоваться словарями, справочниками, энциклопедиями, ресурсами Интернета, электронными библиотеками, электронными словарями и программным обеспечением, необходимым для работы переводчика на современном этапе.
		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> навыками самостоятельного написания научного доклада / научной квалификационной работы на иностранном языке по узкой специальности;

Примерный перечень оценочных средств

п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<i>Аудиторная работа</i>			
1	Опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанные на выяснение объема знаний обучающегося по определенным разделам, темам, проблемам и т.п.	Вопросы по разделу 4 дисциплины
3	Круглый стол, дискуссия, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень проблемных заданий и вопросов
4	Выполнение разноуровневых заданий	<p>Задания реконструктивного и творческого уровней, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактически и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	Комплект заданий
5	Зачет	Форма проверки качества усвоения учебного материала практических занятий.	Примеры заданий
6	Экзамен	Оценка работы студентов в течение семестра (года, всего года обучения и др.). Призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и	Примеры заданий / вопросов, пример экзаменационного билета

		практических знаний, приобретение навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученных знаний и применять их в решении практических задач.	
<i>Самостоятельная работа</i>			
1	Выполнение домашних заданий	<p>Задания реконструктивного и творческого уровней, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактически и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	Комплект заданий
2	Презентация (защита) проекта / доклада / реферата / сообщения	Средство контроля способностей обучающихся представить перед аудиторией результаты проделанной работы	Темы проектов / докладов / рефератов / сообщений и пр.
	Реферат	Продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы	Требования к реферату

Учебным планом на изучение дисциплины отводится два семестра. В дисциплине предусмотрены практические занятия, контрольные мероприятия по проверке усвоения тем. В конце первого семестра проводится промежуточный контроль знаний (зачет), в конце второго семестра проводится итоговый контроль знаний (экзамен кандидатского минимума).

Оценивание результатов освоения дисциплины производится в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

Критерии оценки по дисциплине

95-100 баллов:

- полное и своевременное выполнение на высоком уровне домашних работ, успешное прохождение контрольных мероприятий, предусмотренных программой курса;
- систематизированное, глубокое и полное освоение навыков и компетенций по всем разделам программы дисциплины;
- безупречно владеть орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами изучаемого языка в пределах программных требований;
- полная самостоятельность и творческий подход при изложении материала по программе дисциплины;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины и преподавателем.

86- 94 балла:

- полное и своевременное выполнение на хорошем уровне домашних работ, успешное прохождение контрольных мероприятий, предусмотренных программой курса;
- систематизированное, глубокое и полное освоение навыков и компетенций по всем разделам программы дисциплины;
- хорошо владеть орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами изучаемого языка в пределах программных требований;
- самостоятельность и творческий подход при изложении материала по программе дисциплины;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины и преподавателем.

69-85 баллов:

- полное и своевременное выполнение на хорошем уровне домашних работ, успешное прохождение контрольных мероприятий, предусмотренных программой курса;
- систематизированное, глубокое и полное освоение навыков и компетенций по всем разделам программы дисциплины;
- владеть орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами изучаемого языка в пределах программных требований;
- усвоение основной литературы, рекомендованной программой дисциплины и преподавателем.

51-68 баллов:

- выполнение на удовлетворительном уровне домашних работ, прохождение контрольных мероприятий, предусмотренных программой курса;
- систематизированное и полное освоение навыков и компетенций по всем разделам программы дисциплины;
- удовлетворительное владение орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами изучаемого языка в пределах программных требований;
- удовлетворительное усвоение основной литературы, рекомендованной программой дисциплины и преподавателем.

31 - 50 баллов – НЕ ЗАЧТЕНО:

- не выполнение, несвоевременное выполнение или выполнение на неудовлетворительном уровне домашних работ, не прохождение контрольных мероприятий, предусмотренных программой курса;
- недостаточно полный объем навыков и компетенции в рамках программы дисциплины;
- слабое владение орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами изучаемого языка в пределах программных требований;
- удовлетворительное усвоение основной литературы, рекомендованной программой дисциплины и преподавателем.

0-30 баллов, НЕ ЗАЧТЕНО:

1. отсутствие умений, навыков, знаний и компетенции в рамках программы дисциплины;
2. невыполнение домашних заданий, не прохождение контрольных мероприятий, предусмотренных программой курса; отказ от ответов по программе дисциплины;
3. игнорирование занятий по дисциплине по неуважительной причине.

Перечень вопросов (опрос)

First degrees

1. What was the subject of your bachelor's graduation paper?
2. What was your master's graduation paper about?
3. How long did you study for your first degree(s)?
4. When did you obtain your first degree(s)?
5. How long did it take you to obtain the bachelor's degree?
6. What original contribution to knowledge did you make with your master's degree?
7. Have you ever spent some time away from studies in industrial location?
8. How long did you study for your master's degree?
9. What difficulties did you face during the years of your studies at the baccalaureate?
10. What were your academic achievements during your first years of study?
11. Did you gain any practical experience while studying for your first degrees?
12. What compulsory and optional courses of your first degree programme did you find the most important?
13. What university did you graduate from? When? Why did you choose this university?
14. What faculty did you study at to obtain your first degree?
15. What were your main academic achievements at the university where you obtained your first degree(s)?

Postgraduate Studies and Research

1. What is the main goal of your research?
2. What is the subject of your investigation?
3. What is the theme of your dissertation?
4. When do you think you will complete the study?
5. What are the difficulties you have faced with your postgraduate course?
6. What methodologies do you apply in your study?
7. Where do you think the results of your study will be applied?
8. How far are you with your research at the moment?
9. Have you obtained any significant results yet?
10. What is the field of study you are working in?
11. What academic skills have you developed during your postgraduate course?
12. What qualities does research demand from postgraduate students?
13. Why did you make up your mind to devote yourself to scientific research?
14. What are the most motivating reasons to a higher degree in our country?
15. How does your postgraduate study fit in with your long-term career plans?
16. What new experience and knowledge do you expect to get from the post-graduate course of study?
17. What is your personal motivation for taking up a post-graduate course?

18. Which do you like more: teaching practice or doing a scientific research?
19. What are the benefits of taking a postgraduate course nowadays?
20. What is the research niche you are trying to fill in with your work?
21. What papers in relation to your current research have you had published?
22. Have you published or submitted for publication any articles in English?
23. What is the original contribution to knowledge you are going to make with your current research?
24. What parts is your dissertation supposed to have?
25. What special equipment and / or software do you need to accumulate your scientific results?

Attending a Conference

1. Would you rather act as a presenter or a participant in a conference?
2. Have you got any experience of working in an organizing committee?
3. What is the role of conferences in young researchers' lives?
4. Speak about your personal experience in attending conferences.
5. What is the most recent conference you have taken part in?
6. Have you ever made plenary reports?
7. Have you ever communicated your scientific results in English?
8. What are the workshops and seminars you take part in?
9. What opportunities can conferences provide for researchers working in your field?
10. Speak about the last report you delivered at a conference.
11. Have you ever hosted the conference?
12. Can participation in conferences raise a researcher's individual profile?
13. Do you use conferences and other academic meetings for "showcasing" your own results?
14. Share your experience of delivering your materials in public forums.
15. Speak about the conference you found of particular interest for your specific area of study.

Критерии оценивания участия в опросах

Оценивается полнота и аргументированность изложения / структурирование ответов, беглость речи, ее фонологические особенности, разнообразие лексико-грамматических конструкции, используемых говорящим, лексико-грамматическая правильность речи; а также умение задавать вопросы собеседнику.

Перечень дискуссионных заданий и вопросов для дебатов

1. Read the following quotes about science. How do you understand them? Elaborate on each speaking from a variety of angles.

1. Scientific research is one of the most exciting and rewarding occupations (F.Sanger).
2. If the facts don't fit the theory, change the facts. (A. Einstein)
3. Science never solves a problem without creating ten more. (G.B.Shaw)
4. I believe there are no questions that science can't answer about a physical universe. (S. Hawking)

2. Read the following statements.

Student A: Speak for it

Student B Argue against it.

Start each sentence with a linking device (see appendix 8 for linking elements).

Statement 1. Men are better researchers than men.

Statement 2. The best discoveries are to be made.

3. To what extent do you agree / disagree to the following statements? Debate them.

Student A

1. Russia will not be able to develop the Arctic shelf and make it profitable enough.
2. Today oil is almost as vital to human existence as water.
3. **The extraction of oil brought, and still brings, comfort to the humanity and a cost to the environment, so I wish people had not learnt how to extract it.**
4. Oil prices will continue to fall.

Student B

1. Our government doesn't give enough support to young scholars.
2. Every researcher should have an emotional connection to the subject of their investigation.
3. Practical science research is more important than theoretical research.
4. Knowledge does not need to be useful in order to be valuable.

4. Tick the statements which are right for you. Compare your results with your peer. Are they the same or different? Discuss them in groups.

Set 1

1. I never write a word before I gather all the results and process them.
2. I usually write long articles and reduce them later on.
3. I never start a research if I am not sure it will find a practical application.

Set 2

1. Abstracts in your field of research are rather long and informative.

2. I prefer writing informative (giving main results) to indicative (only indicating what kind of research has been carried out) abstracts.
3. I am likely to write an abstract before an article.

Set 3

Tick the statements which are right for you. Compare your results with your peer. Are they the same or different?

1. I hardly ever read introductions to the end, I tend to skip them and move to the results of the study.
2. I find it difficult writing an introductory part of an scientific article.
3. I have to correct my introductions a few times after I complete my paper.

Set 4

1. **I find it extremely difficult voiding plagiarism in referring to other researchers' opinions.**
2. **When writing articles, I do not consider necessary defining the key concepts and terms – the reader can look them up if needed.**
3. **Providing the theoretical background to the research I never criticize the other authors even if I totally disagree with them.**

Set 5

1. When describing a procedure I use a lot of sequencing words.
2. I always try to be objective. It does not matter who does the experiment, the result should be the same.
3. I find it impossible carrying out an experiment without applying any computer models / programmes.

Set 6

1. I always use visuals in my scientific papers.
2. I tend to include negative results into the paper, even if they contradict the initial expectations.
3. When I am describing a figure, I need to mention every value.

Set 7

1. I find conclusion the main part of any article.
2. I think separating the Conclusion section does not make any sense. It should be incorporated into the Results section.
3. If the hypothesis of my research does not prove, I find it completely pointless.

Критерии оценки участия в дебатах

Оценивается полнота и аргументированность ответов на вопросы / умение дискутировать в рамках проблемного поля /выражать собственную точку зрения / умение вступать в диалог с коллегой / лексико-грамматические конструкции, используемые отвечающим.

Комплект разноуровневых заданий по разделам

Раздел 1

Activity 1.

Find three articles in your area of specialism. Write down their titles and swap this list with your cheer. Fill in the table below. Use Yes/No answers.

	Title 1	Title 2	Title 3
The number of the words in the title is reasonable.			
Capitalizing is used.			
The keywords are used in the title.			
The title gives a general understanding of what the article is all about.			
The title is appealing, I would like to read the article.			

Activity 2.

Think about some scientific research you have completed. Write:

a sentence about the topicality and urgency of the subject

a sentence which states your research question

a sentence which presents your hypothesis

a sentence which outlines your method and / or approach

two sentences which identify your key results

a sentence which states the possible implication of your findings.

Connect these sentences to make a draft abstract. Use linking devices (see Appendix 2) and key language (see above) to make your piece coherent.

Swap the abstracts with your peer. Proofread their assess each other's abstract using the table below (give Yes/No answers).

	Your abstract	Your partner's abstract	Your partner's abstract
The abstract is between 200 and 300 words.			
The abstract states the aim.			
Academic vocabulary prevails			

over general lexis.			
Passive forms are used more frequently than active.			
It is absolutely clear what results the author has obtained and what research niche is targeted.			
The abstract includes conclusions.			

Activity 3.

Find an article in your area of specialism. Swap it with your cheer. Fill in the table below. Use Yes/No answers.

The introduction convinces you the subject under consideration is topical.	
The introduction clearly indicates the research gap.	
The introduction refers to the previous research in the field.	
The text is developed appropriately and coherently.	
The text is divided into paragraphs appropriately.	
I would like to read the rest of the article.	

Activity 4.

Find an article, swap with your peer and write a short summary. Compare your article and its review y your peer and complete the table below:

	Your partner's review
The review uses only key words of the original	
The words used are similar in meaning to those of the original text, parallel constructions and synonyms are used	

The reporting verbs are used a lot	
The word order in sentences is changed	
The sentences are combined, excessive information (information noise) is deleted	
The parts of speech are changed: <i>Develop</i> → <i>development</i>	

Activity 5.

- a) Find an article in your area of research which has a Methods section or its equivalent. Analyze it using the table below (fill in the second column).
- b) Refer to one of your most recent experiments. Describe the method(s) you deployed to conduct the research. Swap your piece with a peer. Analyze it using the table below (fill in the third column).

	The article revised	Your peer's description of the methodology
What was investigated?		
What method/s were used by the author(s)?		
What materials were examined?		
Did the author(s) complete one or several procedural stages?		
Is the procedural description clear enough?		
Would you be able to replicate this experiment?		

Activity 6.

OVER TO YOU

Describe the results of your recent scientific project. Present them in the graphical form (table, chart, diagram etc.). Discuss your results. Cover the main trends revealed and explain them if possible. Swap your description with a peer. Analyze it and fill in the table below. Use yes/no answers.

	Your peer's results
The main findings of the experiment are highlighted.	
The lowest and highest values are introduced.	
The differences in the marginal findings are outlined.	
The right type of the visual is chosen.	
The reader is directed to the visuals.	
The particular features are explained.	
The section is written in a formal style.	
Grammar, vocabulary and spelling mistakes are avoided.	

Activity 7.

Write a conclusion to the research you have done recently. Write:

a sentence to refer to the hypothesis of the study conducted and whether the study proves it or not

a sentence or two to summarize on the key findings

a sentence or two to explain the results

two sentences to imply and generalize from the results obtained

a sentence about any drawbacks, restrictions or limitations

a sentence about further research and future directions.

Connect these sentences to make a draft conclusion. Use linking devices (see Appendix 2) and key language (see above) to make your piece coherent.

Swap the conclusions with your peer(s). Assess each other's abstract using the table below (give Yes/No answers).

	Your conclusion	Your partner's abstract
The conclusion refers to the		

hypothesis.		
The conclusion provides a brief analysis of the research findings.		
The conclusion interprets the results and gives some implications / generalizations based on them		
Some limitations and restrictions are		
The conclusion gives an outline of possible direction for further research.		
The appropriate language is used.		
The text is written logically		

Комплект разноуровневых заданий по разделам

Раздел 2

Read the passage below. Follow the plan:

1. Identify the scope and subject of the text.
2. Underline the key terms and possibly define them.
3. Read the translated part under the passage. Analyze it: which parts should be re-worked and why?
4. Translate the rest of the passage on your own

What is Modelling?

In this paper, I consider modelling and forecasting of time series with ANN models. Modelling in this context is taken to mean model specification, parameter estimation, and, finally, evaluation of the estimated model. The idea is to find out whether or not different modelling techniques lead to vastly different ANN models. If they do, the next question is whether this matters from a forecasting point of view. I compare well-known techniques in the neural network literature, such as, early stopping, pruning, and regularization, with a novel one based on statistical tests. It is one of the few techniques making use of in-sample evaluation. The other techniques considered in this work rely on out-of-sample evaluation, i.e., checking the forecasting performance of the specified and estimated model.

In this paper, specification consists of selecting the variables of the ANN model from a set of candidates and determining the number of hidden units. This stage is of crucial importance in order to avoid overfitting and to find an adequate approximation of the true data generating process. In most neural network applications, it is customary to carry out the specification using some “rule of thumb”. A vast number of ANN models with

different combinations of variables and number of hidden units are estimated and the one with the best performance according to some known criterion is chosen as the final specification. The statistical approach is based on a sequence of hypothesis tests and gradually increasing the size of the ANN model until the test results suggest one to stop.

With the exception of methods of early stopping and regularization, estimation of parameters in ANN models is carried out by means of nonlinear least squares (NLS) or conditional maximum likelihood (ML). If the errors are normal, independent, and identically distributed, as assumed above, these two methods are equivalent. Hence, the parameter vector Ψ of (1) or (3) is estimated as

$$5. \quad \hat{\Psi} = \underset{\Psi}{\operatorname{argmin}} Q_T(\Psi) = \underset{\Psi}{\operatorname{argmin}} \sum_{t=1}^T (y_t - G(\mathbf{w}_t; \Psi))^2 \quad (4)$$

In most applications a simple gradient descent algorithm (backpropagation) is used to estimate the parameters. However, the estimation of Ψ is usually not easy (Hush (1999)), and in general the optimization algorithm is very sensitive to the choice of the starting-values of the parameters. The use of algorithms such as the Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shannon (BFGS) algorithm or the Levenberg-Marquardt are strongly recommended for the final estimation. See Bertsekas (1995) for details about optimization techniques.

Any estimated model must be evaluated. In econometrics, model misspecification tests play an important role in model evaluation. Most often, these tests concern the estimated residuals of the model. The residuals are used for testing assumed properties of the error process, such as, serial independence and normality. Testing parameter stability is another important model evaluation test. In typical ANN applications, out-of-sample forecasting appears to be the only evaluation tool available. This is, however, not surprising because the asymptotic properties of the parameter estimators are often unknown. The statistical ANN modelling procedure considered here (referred hereafter by SA) is intended to fill the gap between econometric model building and ANN modelling practices by proposing a number of misspecification tests for ANN model building [5].

Что значит моделирование?

В этой статье я рассматриваю моделирование и прогнозирование временного ряда с моделями ANN. Моделирование в этом контексте взято, чтобы означать образцовую спецификацию, оценку параметра, и, наконец, оценку предполагаемой модели. Идея состоит в том, чтобы узнать, приводят ли различные методы моделирования к весьма различным моделям ANN. Если они делают, следующий вопрос состоит в том, имеет ли это значение с точки зрения прогнозирования. Я сравниваю известные методы в литературе нейронной сети, такой как, рано остановка, сокращение и регуляризация, с новой, основанной на статистических тестах. Это - один из нескольких методов, использующих

оценку в образце. Другие методы, которые рассматривают в этой работе, полагаются на оценку из образца, т.е., проверяя производительность прогнозирования указанной и оцененной модели.

Комплект разноуровневых заданий по разделам

Раздел 3

Read the passage and the summary to it. What should be improved? What do you find appropriate? Make your own summary of the text.

RECOMMENDER SYSTEM STRATEGIES

by Y.Koren, R.Bell, C.Volinsky

Broadly speaking recommender systems are based on one of two strategies. The content filtering approach creates a profile for each user or product to characterize its nature. For example, a movie profile could include attributes regarding its genre, the participating actors, its box office, popularity, and so forth. User profiles might include demographic information or answers provided on a suitable questionnaire. The profiles allow programs to associate users with matching products. Of course, content-based strategies require gathering external information that might not be available or easy to collect.

A known successful realization of content filtering is the Music genome Project, which is used for the Internet radio service Pandora.com. A trained music analyst scores each song in the Music Genome Project based on hundreds of distinct musical characteristics. These attributes, or genes, capture not only a song's musical identity but also many significant qualities that are relevant to understanding listeners' musical preferences.

An alternative to content filtering relies only on past user behavior – for example, previous transactions or product ratings – without requiring the creation of explicit profiles. This approach is known as collaborative filtering, a term coined by the developers of Tapestry, the first recommender system. Collaborative filtering analyzes relationships between users and interdependencies among products to identify new user-item associations.

A major appeal of collaborative filtering is that it is domain free, yet it can address data aspects that are often elusive and difficult to profile using content filtering. While generally more accurate than content-based techniques, collaborative filtering suffers from what is called the cold start problem, due to its inability to address the system's new products and users. In this aspect, content filtering is superior. The two primary areas of collaborative filtering are the neighborhood methods and latent factor models. Neighborhood methods are centered on computing the relationships between items or, alternatively, between users. The item-oriented approach evaluates a user's preferences

for an item based on ratings of “neighboring” items by the same user. A product’s neighbors are other products that tend to get similar ratings when rated by the same user [7].

Summary:

As the title “Recommender system strategies” implies the article is devoted to the issue relating to recommender systems and, first of all, introduces two existing strategies which can be applied during its designing. The author begins with the description of the first strategy which relates to the content filtering and creating a profile for each user or product. According to the article, each profile is supposed to have a number of attributes presenting information of any kind and help to associate users with matching products. The author points out the main drawback of the given strategy that is the requirement to gather external information. In fact this requirement in some cases can appear to be a great challenge to developers. Then, the author passes on to introduce an alternative strategy based on past user behavior and called the collaborative filtering. The key idea of it is analyzing relationships between users and interdependencies among products to identify new user-item associations. Speaking of the collaborative strategy, the author notes a major appeal of it which is domain free, yet it can address data aspects that are often elusive. The collaborative filtering in comparison with the content filtering is seen by the author of the article as more accurate technique but he doesn’t leave aside the fact that at the same time it suffers from what is called the cold start problem. The mentioned problem consists in an inability to address the system’s new users and products. In this aspect, the content appears to be superior. In conclusion the author notes two primary areas of collaborative filtering that is the neighborhood methods and latent factor models. The idea of the first one is computing the relationships between items or users and evaluating a user’s preference according to the received results. The product’s neighbors are defined as other products that tend to be the same rating when rated by the same user.

Комплект разноуровневых домашних заданий

Раздел 1 Choosing Titles

1. Read the following titles. What is wrong with them? Can you rework the titles to improve?

1. On the Problem of Banach Spaces in the Theory of Uniform Structure of Banach Spaces
2. What is Chemistry?
3. The Fourier method of separation of variables for obtaining the solution of the problem in the functional series form, the Bessel functions theory for obtaining the explicit solution as the series of functions.using the spherical harmonics properties
4. Modified GMDH algorithm can be widely applied.
5. Some Problems of Machine Learning and Their Solutions
6. Experience of Application of Approach of Stochastic Modelling

2. Read the excerpts from the articles and think what their possible titles can be.

1. The Internet of Things (IoT) undergoes a fundamental transformation by augmenting its conventional sensor network deployments with more advanced mobile devices, such as connected and self-driven cars. ... In this paper, we put forward the vision of opportunistic crowd sensing applications for safer and more reliable vehicular transport, in which the ubiquitous deployments of low-cost and battery-powered IoT sensors take advantage of more capable and energy-abundant vehicle-mounted mobile relays.
2. In this paper, we study the behavior of charged particles in a tokamak magnetic configuration with destroyed magnetic surfaces. Such configuration can be clearly described in terms of Hamiltonian function using general representation of the magnetic field. This approach is applicable for both nested and split magnetic surface configurations as well.
3. The purpose of the study is to present an objects and phenomena analysis and predicting using Group Method of Data Handling (GMDH). The GMDH is a family of inductive algorithms for computer-based mathematical modeling of multi-parametric datasets that features fully automatic structural and parametric optimization of models.
4. A much more efficient method of the determination of structures or the identification of analytes in these cases can be the use of mass spectrometry with desorption ionization, in particular, with matrix-assisted laser desorption/ionization (**MALDI**).

Раздел 2

Activity 1.

Translate the following sentences with Participles I и Participles II.

1. When entering the Internet, I always find a lot of interesting information.
2. Though never built Babbage's analytical engine was the basis for designing today's computers.
3. When modeled in new ways these complex phenomena have received growing attention since the 1970s for several reasons including the availability of modern mathematical methods and computers.
4. While operating on the basis of analogy analog computers simulate physical systems.
5. Being a set of simultaneous equations, a finite set of equations is usually classified in the same manner as single equations.
6. While studying for a chemistry qualification you develop the skills which are highly desirable to employers in all sorts of sectors.
7. Ancient people tried to measure weight by using definite geometrical shapes such as the cone, the cylinder and the cube.
8. When used voltage represents other physical quantities in analog computers.
9. While dealing with discrete quantities, digital computers count rather than measure.
10. When using a microcomputer you are constantly making choice — to open a file, to close a file, and so on.
11. As known the seven-volume Book of Optics (Kitab al-Manathir) hugely influenced thinking across disciplines from the theory of visual perception to the nature of perspective in medieval art, in both the East and the West, for more than 600 years.. I.
12. Having achieved astounding results in the field of mathematics Fermat, however, did not receive much recognition during his lifetime.

Раздел 3

Read sample summaries 1-5, analyze each of them. Which parts does each piece conclude? Think how each of them should be reworked. What are the benefits and drawbacks in each summary? Choose the best out of them.

Summary 1:

The article under discussion is entitled “Catalysing change” and written by Adam Drew. The main topic considered in the discussed article is an enzyme, a biological catalyst, without which all the process around us would run extremely slow. It turns out that the existence of everything would be in doubt without an enzyme because according to the article even the seemingly simple processes of digestion and processing sugar would literally take millions of year.

Speaking of the catalyst, the author leaves aside its occurrence in nature and passes on to tell about its usage in industries. As an example the author presents the usage of catalysts in producing such ordinary products as margarine or cars. So widespread usage of catalysts is surprising if to take into account the fact pointed out in the article that is the mechanisms by which catalysts work are still being unraveled.

The second passage of the article is devoted to the role of a catalyst in chemical reactions. The author begins with the explanation of a key stage of a chemical reaction called a halfway point which the chemical reaction needs to go through before the final stage. To make it more clear, the author explains that the halfway point is an unstable stage, known as "transition state" and representing the reacting molecules coming together into a single form, before they rearrange themselves into the final products.

As to the speed of the chemical reaction it's reported to depend on how easily the transition state can be formed, which in turn is reported to depend on the speed and orientation the reacting molecules have upon collision. The author states that a catalyst can speed up a chemical reaction in two ways: by providing a new transition state, which requires less energy to reach, or by stabilizing the existing state. In the conclusion, the author tells a few words about the frequent industrial catalysts consisting of a solid metal or mesh. In this case, the rearrangement to the desired product is defined by the adsorption to the metal surface.

Summary 2

The article entitled "Catalysing Change" is written by Adam Drew. The text is devoted to the question of a catalyst and its role in every biological chemical process. The article touches upon the fact that even seemingly simple processes of digestion need enzymes. More than that, we use catalysts in almost all the industries. Attention is drawn to the fact how dangerous their usage can be as we have limited understanding of how they work. The author emphasizes the idea of a halfway point which is known as the "transition state", as a catalyst at the time can speed up a chemical reaction in two ways: by providing a new transition state which requires less energy to reach or by stabilizing the existing transition state resulting in more molecular occasions and rearranging the product.

The author leaves us with the idea that sometimes the adsorption to the metal surface happens what can facilitate the reacting molecules rearrangement to the designed products.

Summary 3

The text under discussion is entitled "Catalysing Change". The chapter says that every biological chemical process in the universe would be impossibly slow without an enzyme.

Attention is drawn to the fact that most industrial catalysts consist of a solid metal sheet.

To my mind, the main idea of the text is that the adsorption to the metal surface stretches in reacting molecules.

Summary 4

The article is entitled *Catalysing change. What exactly is a catalyst? And just how have they changed the face of the earth?* It was (or is?) written by Adam Drew. The text is devoted to the phenomenon of catalysis. First the author emphasizes the crucial role of catalysis in the world giving the examples from biology and industry. Then he points out the fact that in spite of the wide appearance of catalytic processes in the world the mechanisms by which catalysts work are still being unraveled. In the next part author describes the theory of catalysis. Here he uses terms such as a “halfway point” and the “transition state” which mean the same and represent an unstable chemical, formed as a result of interacting between reactants and the catalyst. Attention is also drawn to the influence of catalyst on the speed of chemical reaction. It is reported that catalyst can speed up a chemical reaction in two ways. First, by providing a new transition state with lower energy or by stabilising the existing transition state. In conclusion the author describes the construction of mostly common industrial catalysts and their principles of work.

Summary 5

The article is headlined as “Catalysing Change”. It is written by Adam Drew. The article is devoted to the importance of biological catalysts. The author points out that every biological chemical process in the universe would be impossibly slow without a biological catalyst.

The article goes on to say about a halfway point – representing the reacting molecules coming together into a single form before they rearrange themselves into the final products. According to the text, a catalyst can speed up a chemical reaction in two ways: by providing a new transition state which requires less energy to reach, or by stabilizing the existing transition state.

Перечень тем для презентаций

1. Academic degrees in Russia and abroad.
2. Scientific conferences – should I stay or should I go?
3. Scientific methods – how, when and why?
4. Top 5-100: Modern Universities in Russia
5. Prominent Universities in the World

Критерии оценки презентаций

Оценивается полнота выполнения работы, ее соответствие требованиям, предъявляемым к научной презентации, оформление результатов, полнота ответов на вопросы по презентации, если это предусмотрено заданием.

Требования к реферату

Реферат является допуском к экзамену кандидатского минимума.

Требования к реферату:

1. Представить оригинал и перевод с иностранного (английского) на русский язык двух статей объемом 2500-3000 печатных знаков каждая и двух статей объемом по 1500-2000 печатных знаков. Общий объем статей должен составлять 10000 печатных знаков. Тематика статей должна соответствовать проблематике научного исследования.
2. Каждая статья должна сопровождаться словарём, содержащим всю специальную (профессионально ориентированную) лексику статьи с переводом на русский язык и толкованием на иностранном (английском) языке, а также транскрипционными обозначениями данных слов.
3. Подготовить 2-3 проблемных вопроса по материалам каждой статьи.

Критерии оценки реферата: Оценивается соответствие требованиям к структуре работы (отбор источников, наличие глоссария, вопросов по темам статей и т.д.):

- Оформление работы;
- Содержание работы (использование лексических и грамматических трансформаций и контекстуальных замен, степень эквивалентности и адекватности перевода, смысловое соответствие тексту оригинала, передача значений научно-специальной терминологии);
- Стилистические характеристики текста работы (соблюдение функциональных норм научного сообщения);
- Заключение (реферат соответствует предъявляемым требованиям, частично соответствует, не соответствует) .

Комплект заданий для промежуточного контроля знаний

Промежуточный контроль в I семестр (Зачет)

Английский язык

Типовой билет

1. Представьте текст научной **статьи на английском языке** по теме специальности для возможного последующего представления к печати в изданиях, рецензируемых Scopus, Web of Science, Web of Knowledge. Объем статьи – не менее 15000 знаков. Статья в обязательном порядке должна включать в себя вступление, теоретическую, аналитическую и практическую части и заключение и быть оформлена в строгом соответствии со стилем APA. Работа должна сопровождаться списком литературы, аннотацией и перечнем ключевых слов (представляется за две недели до даты зачета).
2. Подготовьте и сделайте мини-презентацию по результатам научного проекта, автором или соавтором которого Вы являетесь, в объеме 20 предложений. Аргументированно и полно ответьте на вопросы экзаменатора и собеседников. Задайте вопросы по прослушанным презентациям других ответивших.

Составитель _____ Е.В. Тихонова
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ Н.М. Мекеко
(подпись)

Критерии оценки промежуточного тестирования

Оценивается степень соответствия требованиям к структуре, содержанию и оформлению научных статей для последующей публикации в международных журналах БД WoS и Scopus, полнота изложения фактического материала, адекватность подбора лексико-грамматического материала и языковая грамотность, соблюдение стилистических требований к работам подобного рода. Устный ответ оценивается на предмет полноты изложения материала, правильности и разнообразия лексико-грамматических конструкций, используемых отвечающим, умения полно отвечать на вопросы и задавать вопросы по теме прослушанного выступления.

Комплект заданий для итогового контроля знаний

Итоговый контроль (экзамен) включает:

Перевод 10 предложений с русского на иностранный язык с использованием академической терминологии по специальности (время на подготовку - 3 минуты).

Реферирование иностранного текста по специальности на иностранном языке (объем 850 печатных знаков, время на подготовку - 15 минут).

Представление проекта научного доклада по результатам научно-исследовательской работы на иностранном языке (сопровождается заранее подготовленной презентацией).

Типовой билет

1. Переведите письменно с английского на русский текста по специальности со словарем. Объем – 2500-3000 печатных знаков. Время на подготовку – 45-60 минут (время на подготовку - 45 минут).
2. Реферирование на иностранном языке оригинального научного текста по специальности без словаря и его перевод с иностранного на русский язык. Объем - 1000 печатных знаков. Время на подготовку – 10 минут.
3. Беседа с экзаменатором на иностранном языке по теме научного исследования.

Экзаменационный билет

1. Переведите письменно с английского на русский текста по специальности со словарем. Объем – 2500-3000 печатных знаков. Время на подготовку – 45-60 минут.

Congestion Control in the context of Machine Type Communication in Long Term Evolution Networks: a Dynamic Load Balancing Approach

By Bouallouche D.

Machine-to-machine (M2M) communication, also called Machine Type Communication (MTC) 1, is the automatic exchange of information between end devices such as machines, vehicles or a control center, which do not necessarily need human intervention. The communication between devices is done through wired or wireless systems.

M2M includes technologies like mobile smart sensors, actuators, embedded processors and mobile devices, to interact with a remote server or device, so as to take measurements and then making decisions, or to monitor some physical phenomena, without (or with only limited) human intervention [50, 9]. The role of human is only to collect data.

M2M applications aim to bridge the intelligence in the machine by delegating tasks to them, in order to automate everyday life process. Some of the more established application areas are: positioning and tracking, health monitoring, security and surveillance, fleet management and logistics, point of sales, automation and monitoring, automotive telematics, asset management, etc [9, 10].

Over the last two decades, mobile networks have enabled dramatic advances and changes in telecommunications. Mobile operators have grown to dominate the industry, offering their subscribers a service set as rich as their wired competitors, plus mobility. LTE (Long Term Evolution) network is a 4G wireless broadband cellular network technology (the next-generation network beyond 3G) developed by the 3GPP (Third Generation Partnership Project), an industry trade group [2]. It is named "Long Term Evolution" because it represents the next step (4G) in a progression from GSM (Global System for Mobile Communications), a 2G standard, to UMTS (Universal Mobile Telecommunications Systems), the 3G technologies based upon GSM. LTE provides significantly increased downlink peak data rate of 100Mbits/s in a 20MHz downlink spectrum, and uplink peak data rate of 50Mbits/s in a 20MHz uplink spectrum, backwards compatibility with existing GSM and UMTS technologies, reduced latency, and scalable band width capacity [13].

Recently, standardization activities on MTC over cellular networks have been launched by 3GPP group (SA2 group) [13] the fact that wireless cellular networks offer different network technologies and can widely support a huge number of MTC devices. Current studies aims to make improvements on that side, by supplying necessary network enablers for MTC devices.

The deployment of MTC applications over wireless cellular networks incurs many requirements and causes challenges, namely: to support the huge number of devices, to prevent congestion, to handle heterogeneous traffic characteristics of devices, to give high reliability, autonomy of the device operations, etc.

2. Подготовьте устное реферирование текста специальности на английском языке.

Mainframes to PCs

The 1960s saw large mainframe computers become much more common in large industries and with the US military and space program. IBM became the unquestioned market leader in selling these large, expensive, error-prone, and very hard to use machines.

A veritable explosion of personal computers occurred in the early 1970s, starting with Steve Jobs and Steve Wozniak exhibiting the first Apple II at the First West Coast Computer Faire in San Francisco. The Apple II boasted built-in BASIC programming language, color graphics, and a 4100 character memory for only \$1298. Programs and data could be stored on an everyday audio-cassette recorder. Before the end of the fair, Wozniak and Jobs had secured 300 orders for the Apple II and from there Apple just took off.

Also introduced in 1977 was the TRS-80. This was a home computer manufactured by Tandy Radio Shack. In its second incarnation, the TRS-80 Model II, came complete with a 64,000 character memory and a disk drive to store programs and data on. At this time, only Apple and TRS had machines with disk drives. With the introduction of the disk drive, personal computer applications took off as a floppy disk was a most convenient publishing medium for distribution of software.

3. Ответьте на вопросы экзаменатора об обучении в аспирантуре, научной работе, участии в конференциях.

Критерии оценки итогового экзамена

Оцениваются адекватность и эквивалентность перевода текста, знание научно-профессиональной терминологии, умение преодолеть лексические, грамматические и стилистические трудности / умение применить и продемонстрировать навыки аннотирования и компрессии текста, способность понимания информационной содержательной и навык передачи усвоенной информации / умение полно и аргументированно ответить на вопросы по теме диссертационного исследования и о научно-профессиональной деятельности.