АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха»
АСПИРАНТУРА

УТВЕРЖДЕНА
приказом АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха»
от 20 08 2025 г. № 1515 од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык (английский)»

2.2.2. Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств
2.2.6. Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Форма обучения
Очная

Москва

Область науки:
2. Технические науки

Группа научных специальностей:
2.2. Электроника, фотоника, приборостроение и связь

Научные специальности:
2.2.2. Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств
2.2.6. Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

курс: 1
семестры: осенний, весенний
Экзамен: да
Трудоёмкость в зач. ед.: базовая часть – 5 зач. ед. (180 академических часов).

Программу составил:

Малина И.М., старший преподаватель.

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» разработана в соответствии с требованиями ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской федерации», на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре от 20 октября 2021 года. Программа предназначена для аспирантов очной формы обучения, обучающихся в аспирантуре АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: овладение аспирантами знаниями орфографических, орфоэпических, лексических, грамматических и стилистических норм изучаемого языка;

- умениями иноязычной научной коммуникации;

- опытом устного и письменного иноязычного научного общения в условиях подготовки и участия в научной конференции, написания аннотаций научных статей.

Задачи:

- усвоение аспирантами лексических, грамматических и стилистических средств устного и письменного научного общения на иностранном языке;

- изучение особенностей иноязычной монологической и диалогической речи;

- знакомство с различными жанрами устных и письменных иноязычных научно- профессиональных текстов;

- развитие умений чтения, письма, говорения, аудирования на иностранном языке.

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины. Данная программа строится на преемственности программ в системе высшего образования и предназначена для аспирантов НИИ «Полюс», прошедших обучение в магистратуре или специалитете, прослушавших соответствующие курсы иностранного языка и имеющих по ним положительные оценки. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах «Иностранный язык» и «Иностранный язык для профессиональной коммуникации».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Иностранный язык» является обязательной для изучения аспирантами и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Трудоемкость дисциплины - 8 з.е. (288 академических часов). Дисциплина читается в соответствии с учебным планом на первом или втором году обучения. Форма промежуточного контроля — *зачет в первом семестре, кандидатский экзамен во втором семестре.*

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» аспиранты должны знать – орфографические, орфоэпические, лексические, грамматические и стилистические нормы изучаемого языка, основную терминологию своей специальности.

Уметь осуществлять иноязычную научную коммуникацию, переводить тексты с иностранного языка на русский, писать аннотации научных статей на иностранном языке.

Владеть опытом устного и письменного иноязычного научного общения в условиях подготовки и участия в научной конференции.

Особенности изучения курса — самостоятельная работа аспирантов в сочетании с индивидуальными консультациями преподавателя.

Самостоятельная работа аспиранта по дисциплине дополнительно к изучению основной литературы, представленной в данной программе, предусматривает чтение и перевод научной литературы последних лет по теме исследования, прослушивание аудио файлов и просмотр видео на иностранном языке.

При подготовке к зачету и кандидатскому экзамену аспиранту рекомендуется повторить весь пройденный материал, потренироваться в чтении вслух, составлении аннотации, письменном переводе и устном переводе с листа. На экзамен следует принести словари.

Изучение дисциплины «Иностранный язык» обеспечивается:

- проработкой рекомендуемого теоретического материала, выполнением самостоятельных переводов актуальных статей по тематике научных исследований;

- регулярной углубленной самостоятельной работой по овладению материалом по индивидуальной образовательной траектории.

При возникновении особого режима, допускается проведение занятий по дисциплине с использованием дистанционных образовательных технологий – электронная почта. В качества инструмента оценивания качества обучения целесообразно применение электронных тестов с автоматической оценкой результатов их выполнения.

При организации изучения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья (инвалидами) при необходимости могут быть использованы адаптивные технологии.

1. Учёт ведущего способа восприятия информации:

- при нарушениях зрения

- возможность использования раздаточных материалов (в том числе опорных конспектов), напечатанных крупным шрифтом;

- предоставления учебных материалов в электронном виде;

- при нарушениях слуха

- для облегчения понимания материала использования наглядных опорных схем на лекциях;

- преимущественное выполнение учебных заданий в письменной форме (письменный опрос, тестирование, эссе и др.).

2. Увеличение времени на анализ учебного материала.

- для подготовки к ответу на зачете (кандидатском экзамене) среднее время подготовки увеличивается.

3. Создание эмоционально-комфортной атмосферы при проведении занятий, консультаций, промежуточной аттестации:

- учитываются особенности психофизического состояния, создаются условия, способствующие повышению уверенности в собственных силах; - даются четкие рекомендации по дальнейшей работе над изучаемой дисциплиной (разделом дисциплины, темой).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рабочий учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость час	Конс.	Индивид. самост. работа	Форма текущего контроля
1.	Структура и особенности научной коммуникации на английском языке.	32	4	28	Опрос. Проверка письменных заданий.
2.	Лексические явления английского языка, характерные для письменной научной коммуникации.	32	4	28	
3.	Трудности чтения научно-технической литературы на английском языке.	32	4	28	
4.	Трудности перевода научно-	32	4	28	

	технических текстов с английского языка на русский.				
5.	Особенности письменной коммуникации на английском языке в сфере науки и техники.	32	4	28	
6.	Написание текста монологического сообщения на английском языке.	32	4	28	
7.	Презентация доклада на научной конференции.	32	2	28	
8.	Трудности восприятия на слух англоязычной научной речи. Омонимы, омофоны. Переработка информации в процессе одного доклада (монолога), нескольких докладов, обсуждения доклада.	32	2	28	
9.	Процедура проведения конференций, полномочия ведущего, правила ведения дискуссии. Умение управлять дискурсом (инициирование общения, уклонения от общения, мена коммуникативных ролей, прекращение общения и пр.), воздействия (приветствие, прощание и пр.). Интеллектуальные эмоции (интерес, оценка, догадка и пр.), (просьба, убеждение и пр.)	32		36	
	Всего	288	28	260	

4.2. Содержание **дисциплины по разделам и темам учебной работы**

Раздел 1. Структура и особенности научной коммуникации на английском языке.

1.1. Особенности научного стиля изложения информации. Различные жанры устных и письменных научно-профессиональных текстов.

1.2. Представление о широком экстралингвистическом контексте текстовой деятельности.

1.3. Различные средства связности текста (содержательной, логической, композиционной).

Раздел 2. Лексические явления английского языка, характерные для письменной научной коммуникации:

- Общеупотребительная, общенаучная, терминологическая лексика.
- Многокомпонентные термины.

- Характерные речевые клише.

Раздел 3. Трудности чтения научно-технической литературы на английском языке.

3.1. Различные виды чтения, соответствующие различным целям поиска, переработки и использования информации (поисковое, просмотровое, изучающее).

3.2. Грамматические явления английского языка, характерные для научных текстов.

3.3. Сложности опознавания подлежащего и сказуемого, омонимичных грамматических форм и структур.

Раздел 4. Трудности перевода научно-технических текстов с английского языка на русский.

4.1. Порядок слов английского предложения.

4.2. Тема и рема. Артикль и его функции. Страдательный залог.

4.3. Инфинитивные конструкции. Конструкции с ing-формой.

Раздел 5. Особенности письменной коммуникации на английском языке в сфере науки и техники.

5.1. Аннотация как вторичный речевой жанр.

5.2. Составление письменной аннотации (abstract) прочитанного текста на английском языке.

5.3. Речевые средства составления аннотации.

Раздел 6. Написание текста монологического сообщения па английском языке.

6.1. Отличие устной речи от письменной.

6.2. Структура монолога.

6.3. Речевые средства выражения путей и способов детализации мысли.

Раздел 7. Презентация доклада на научной конференции. Метакоммуникативные умения.

7.1. Условия успешной презентации.

7.2. Структура и содержание доклада.

7.3. Требования к подготовленному монологическому выступлению (соответствие заявленной теме, полнота раскрытия проблемы, четкость логических ходов и пр.). Метакоммуникативные умения.

Раздел 8. Трудности восприятия на слух англоязычной научной речи.

8.1. Омонимы, омофоны.

8.2. Переработка информации в процессе аудирования докладов.

Раздел 9. Процедура проведения конференций.

9.1. Функции и полномочия ведущего, правила ведения дискуссии.

9.2.Умение управлять дискурсом (инициирование общения, уклонение от общения, мена коммуникативных ролей, прекращение общения и пр.). Социальные воздействия (приветствие, прощание и пр.).

9.3. Интеллектуальные эмоции (интерес, оценка, догадка и пр.). Волеизъявления (просьба, убеждение и пр.)

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра при индивидуальной консультации с преподавателем, а также в форме тестирования.

Оценочные средства для проверки уровня сформированности знаний и умений.

Описание типового задания: Тест на выбор верного варианта ответа из ряда предложенных.

Пример типового теста: *Прочитайте текст и выполните задания.*

All organizations rely on computer and information technology to conduct business and operate more efficiently. The rapid spread of technology across all industries has generated a need for highly trained workers to help organizations incorporate new technologies. The tasks performed by workers known as computer systems analysts evolve rapidly, reflecting new areas of specialization or changes in technology, as well as the preferences and practices of employers.

Computer systems analysts solve computer problems and apply computer technology to meet the individual needs of an organization. They help an organization to realize the maxiшum benefit from its investment in equipment, personnel, and business processes. Systems analysts may plan and develop new computer systems or devise ways to apply existing systems' resources to additional operations. They may design new systems, including both hardware and software, or add a new software application to harness more of the computer's power. Most systems analysts work with specific types of systems— for example, business, accounting, or financial systems, or scientific and engineering systems—that vary with the kind of organization. Some systems analysts also are known as systems developers or systems architects.

Systems analysts begin aп assignment by discussing the systems problem with managers and users to determine its exact nature. Defining the goals of the system and dividing the solutions into individual steps and separate procedures, systems analysts use techniques such as structured analysis, data modeling, information engineering, mathematical model building, sampling, aнd cost accounting to plan the system. They specify the inputs to be accessed by the system, design the processing steps, and format the output to meet users' needs. They also may prepare cost-benefit and return-on-investment analyses to help management decide whether implementing the proposed technology will be financially feasible.

When a system is accepted, systems analysts determine what computer hardware and software will be needed to set the system up. They coordinate tests and observe the initial use of the system to ensure that it performs as planned. They prepare specifications, flow charts, and process diagrams for computer programmers to follow; then, they work with programmers to «debug», or eliminate, errors from the system. Systems analysts who do more in-depth testing of products may be referred to as software quality assurance analysts. In addition to running tests, these individuals diagnose problems, recommend solutions, and determine whether program requirements have been met.

In some organizations, programmer-analysts design and update the software that runs a computer. Because they are responsible for both programming and systems analysts, these workers must be proficient in both areas. (A separate statement on computer programmers appears elsewhere in the Handbook.) As this dual proficiency becomes more commonplace, these analysts are increasingly working with databases, object-oriented programming languages, as well as client server applications development and multimedia and Internet technology.

One obstacle associated with expanding computer use is the need for different computer systems to communicate with each other. Because of the importance of maintaining up-to-date information - accounting records, sales figures, or budget projections, for example - systems analysts work оп making the computer systems within an organization, or among organizations, compatible so that information can be shared among them. Many systems analysts are involved with «networking», connecting all the computers internally - in an individual office, departшent, or establishment - or externally, because many organizations rely on e-mail or the Internet. A primary goal of networking is to allow users to retrieve data from a mainframe computer or a server and use it on their desktop computer. Systems analysts must design the hardware and software to allow the free exchange of data, custom applications, and the computer power to process it all. For example, analysts are called upon to ensure the compatibility of computing systems between and among businesses to facilitate electronic commerce.

Задание 1: Выберите заголовок к тексту (0-6 баллов).

a. The development of hardware and software.

b. Computer systems analysts.

c. The compatibility of computing systems.

Задание 2. Определите, соответствует (true) или не соответствует (false) высказывания тексту (0-5 баллов).

1. All organizations rely on computer and information technology to conduct business and operate more proficiently.

a. True b. False

2. The tasks performed by workers known as computer systems analysts evolve slowly.

a. True b. False

3. Computer systems analysts solve computer problems and apply computer technology to meet the individual needs of every employee.

a. True b. False

4. Most systems analysts work with specific types of systems - for example, business, accounting, or financial systems, or scientific and engineering systems -that never change.

a. True b. False

5. They are in charge of both programming and systems analysis.

a. True b. False

Задание 3. Выберите из перечисленных вариантов правильный перевод выделенных слов (0-7 баллов)

1. The rapid spread of technology across all industries has generated a need for highly trained workers.

a. создает

b. создала

c. должна создать

2. The tasks performed by workers known as computer systems analysts evolve rapidly, reflecting new areas of specialization or changes in technology, as well as the preferences and practices of employers.

a. выполняемые

b. были выполнены

c. выполняются

3. Computer systems analysts solve computer problems and apply computer technology to meet the individual needs of an organization.

a. удовлетворяя

b. удовлетворяли

c. чтобы удовлетворять

4. They may design new systems, including both hardware and software, or add a new software application to harness more of the computer's power.

a. чтобы включить

b. включая

c. включающие

5. Defining the goals of the system and dividing the solutions into individual steps and separate procedures, systems analysts use new techniques.

a. определение

b. определяя

c. определяющие

6. They specify the inputs to be accessed by the system, design the processing steps, and format the output to meet users' needs.

a. был получен доступ.

b. получаемый доступ

c. к которым будет доступ

7. Systems analysts must design the hardware and software to allow the free exchange of data.

a. могут проектировать

b. должны были спроектировать

c. должны спроектировать

Задание 4. Выберите правильный предлог (0-7 баллов).

1. They are responsible ... both programming and systems analysis.

a. Of

b. for

c. by

2. Because, the importance of maintaining up-to-date information - accounting records, sales figures, or budget projections, for example -systems analysts work on making the computer systems within an organization, or among organizations, compatible so that information can be shared among them.

a. of

b. for

c. by

3. A primary goal of networking is to allow users to retrieve data ... a mainframe computer or a server and use it on their desktop computer.

a. in

b. through

c. from

4. All organizations rely computer and information technology to conduct business and operate more efficiently.

a. on

b. from

c. among

5. The rapid spread of technology across all industries has generated a need ... highly trained workers.

a. of

b. for

c. by

6. The tasks performed ... workers known as computer systems analysts evolve rapidly, reflecting new areas of specialization.

a. by

b. of

c. among

7. When a system is accepted, systems analysts determine what computer hardware and software will be needed to set the system …

a. upon

b. up

c. off

Задание 5. Подберите синоним к слову из правой колонки среди слов из левой колонки (0-12 баллов).

to evolve	a. to permit
rapidly	b. modem
to meet needs	c. to get back information
to apply	d. set of programs
software	e. objective
assignment	f. establish
goal	g. difficulty
to set up	h. to develop
obstacle	i. quickly
up-to date	j. to meet demands
to allow	k. task
to retrieve	l. to use

Условия выполнения задания:

Место выполнения - учебная аудитория.

Время на выполнение - 40 минут.

Условия начисления баллов по критериям оценивания:

№ п/п	Оцениваемые показатели	Критерии и условия выставления оценки по критериям	Баллы 0-25
1	Ответы на задания теста	Соответствие выбранного ответа заданному эталону	За каждый правильный ответ начисляется 1 балл

2	Итоговая оценка за тест	20-25 баллов – отлично 17-21 балла – хорошо 10-16 баллов - удовлетворительно 0-9 баллов - неудовлетворительно

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с «Порядком формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта и темы диссертации».

Промежуточная аттестация проводится дважды по итогам изучения дисциплины в соответствии с учебным планом по завершении 1-го и 2-го семестров обучения.

Форма 1-ой промежуточной аттестации - зачет. Для получения зачета необходимо:

1. представить выполненный в рамках самостоятельной работы письменный перевод не менее 5 статей (15 000 печатных знаков) по тематике научного исследования, вышедших из печати в последние 1-3 года;
2. представить самостоятельно разработанных англо-русский глоссарий по научной специальности, содержащий не менее 50 узкоспециализированных иноязычных терминов с их русскоязычными эквивалентами и/или толкованием.

Форма 2-ой промежуточной аттестации — кандидатский экзамен. Программа кандидатского экзамена представлена отдельно.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Learn to Read Science. Курс английского языка для аспирантов: Учеб, пособие / Рук. Н.И. Шахова. - 17-е изд., стер. - М.: Флинта: Наука, 2019. - 360 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/122714 (дата обращения: 15.04.2020). - ISBN 978-5-89349-572- 0.
2. Евдокимова М.Г. Issues in Science and Technology [Текст]: Учеб, пособие по дисциплине "Иностранный язык" для магистрантов технических направлений подготовки / М.Г. Евдокимова, Е.Г. Гущина, М.В. Юшина; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; Под ред. М.Г. Евдокимовой. - М. : МИЭТ, 2016. - 84 с. - Имеется электронная версия издания. – ISBN 978-5-7256-0839-7.
3. Антонова М. Б. Academic Writing in English for Mathematics and Computer Science: Академическое письмо на английском языке: фундаментальная и прикладная математика и компьютерные науки. Уровни владения языком B2-C1: учебник / М. Б. Антонова, А. В. Бакулев. — Москва:

ФЛИНТА, 2019. - 264 с,- ISBN 978-5-9765-4269-3. - Текст. электронный//Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.1anbook.com/book/151302 (дата обращения 25.04.2020).

4. Вдовичев А. В. Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students: учебно-методическое пособие / А. В. Вдовичев, Н. Г. Оловникова.- 4-е изд., стер.- Москва : ФЛИНТА, 2019. - 246 с. - ISBN 978-5-9765-2247-3.

- Текст. электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL:https://e.lanbook.com/book/125412 (дата обращения 25.04.2020).

Дополнительная литература

1. Рубцова М.Г. Чтение и перевод английской научной и технической литературы: Лексико-грамматический справочник / М. Г. Рубцова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.; Владимир: АСТ: Астрель: ВКТ, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-17-206461-2; ISBN 978-5-271- 09910-6; ISBN 978-5-226-01789-6.

2. Glasman-Deal H. Science research writing for non-native speakers of English / H. Glasman- Dea1. - London: Imperial College Press, 2011. - 258 p. - ISBN 978-1-84816-309-6; ISBN 978-1- 84816-310-2.

3. Kuzmenkova J. Academic project presentations: Students Workbook = Презентация научных проектов на английском языке: Учебное пособие для студентов старших курсов и аспирантов / Ю. Кузьменкова. - 3-е изд. - М.: Московский ун-т, 2011. - 132 с. - ISBN 978- 5-211-05991-7.

4. Смекаев В.П. Современный технический перевод: Учебное пособие / В.П. Смекаев. - М.: Р. Валент, 2014. - 360 с.

Примечание: Современные достижения, отражённые в лекциях, основываются на оригинальных статьях и частично обзорах. Ссылки будут указываться в лекциях.