

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



А. В. Замятин

20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в профессиональной сфере

по направлению подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки :

Интеллектуальный анализ больших данных

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

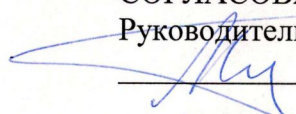
Год приема

2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.01.01.02

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 А.В. Замятин

Председатель УМК

 С.П. Сущенко

Томск – 2023

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-4.3 Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.

ИУК-4.2 Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.

ИУК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.

2. Задачи освоения дисциплины

– Совершенствование профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетентности магистранта; формирование необходимой лингвистической базы для решения академических и научно-исследовательских задач.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие".

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Второй семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Деловой английский язык *Business English. Для освоения дисциплины необходимо успешное освоение образовательной программы бакалавриата по английскому языку, адекватный уровень информационной компетентности и владение содержанием дисциплин общенаучного и профессионального цикла.

6. Язык реализации

Русский, английский.

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-практические занятия: 52 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Раздел 1. Языковая коммуникация на иностранном языке для решения профессиональных задач

1.1. Особенности академического (научного) стиля английского языка. Основные лексико-грамматические особенности академического и профессионального дискурса

- 1.2. Профессиональная коммуникация: основные единицы и принципы. Культурологические особенности и языковое обеспечение устной и письменной профессиональной коммуникации.
- 1.3. Языковое обеспечение письменной и устной коммуникации в сфере научной деятельности

Раздел 2. Научно-исследовательская деятельность

- 2.1. Реферирование иноязычных текстов: сущность, назначение. Виды рефератов. Содержание и структура, оформление.
- 2.2. Аннотирование иноязычных текстов: сущность, назначение. Содержание и структура, оформление.
- 2.3. Научная статья: содержание, структура, оформление, правила цитирования.
- 2.4. Научные конференции: особенности академической презентации; ведение научных дискуссий, диспутов.
- 2.5. Особенности перевода научной и профессиональной литературы.

9. Текущий контроль по дисциплине

К формам текущего контроля относятся: опрос, контрольные работы, творческие работы (устные и письменные). Выполнение этих работ является обязательным для всех обучающихся, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

1. Образец теста для реферирования

Прочтите текста, напишите реферат на его основе.

THE SCIENTIFIC METHOD

‘Hypotheses,’ said Medawar in 1964, ‘are imaginative and inspirational in character’; they are ‘adventures of the mind’. He was arguing in favour of the position taken by Karl Popper in *The Logic of Scientific Discovery* (1972, 3rd edition) that the nature of scientific method is hypothetico-deductive and not, as is generally believed, inductive.

It is essential that you, as an intending researcher, understand the difference between these two interpretations of the research process so that you do not become discouraged or begin to suffer from a feeling of ‘cheating’ or not going about it the right way.

The myth of scientific method is that it is inductive: that the formulation of scientific theory starts with the basic, raw evidence of the senses - simple, unbiased, unprejudiced observation. Out of these sensory data - commonly referred to as ‘facts’ - generalizations will form. The myth is that from a disorderly array of factual information an orderly, relevant theory will somehow emerge. However, the starting point of induction is an impossible one.

There is no such thing as an unbiased observation. Every act of observation we make is a function of what we have seen or otherwise experienced in the past. All scientific work of an experimental or exploratory nature starts with some expectation about the outcome. This expectation is a hypothesis. Hypotheses provide the initiative and incentive for the inquiry and influence the method. It is in the light of an expectation that some observations are held to be relevant and some irrelevant, that one methodology is chosen and others discarded, that some experiments are conducted and others are not. Where is, your naive, pure and objective researcher now?

Hypotheses arise by guesswork, or by inspiration, but having been formulated they can and must be tested rigorously, using the appropriate methodology. If the predictions you make as a result of deducing certain consequences from your hypothesis are not shown to be correct then you discard or modify your hypothesis. If the predictions turn out to be correct then your hypothesis has been supported and may be retained until such time as some further test shows it not to be correct. Once you have arrived at your hypothesis, which is a product of your

imagination, you then proceed to a strictly logical and rigorous process, based upon deductive argument — hence the term ‘hypothetico-deductive’.

So don’t worry if you have some idea of what your results will tell you before you even begin to collect data; there are no scientists in existence who really wait until they have all the evidence in front of them before they try to work out what it might possibly mean. The closest we ever get to this situation is when something happens by accident; but even then the researcher has to formulate a hypothesis to be tested before being sure that, for example, a mold might prove to be a successful antidote to bacterial infection.

The myth of scientific method is not only that it is inductive (which we have seen is incorrect) but also that the hypothetico-deductive method proceeds in a step-by-step, inevitable fashion. The hypothetico-deductive method describes the logical approach to much research work, but it does not describe the psychological behaviour that brings it about. This is much more holistic involving guesses, reworkings, corrections, blind alleys and above all inspiration, in the deductive as well as the hypothetic component -than is immediately apparent from reading the final thesis or published papers. These have been, quite properly, organised into a more serial, logical order so that the worth of the output may be evaluated independently of the behavioural processes by which it was obtained. It is the difference, for example between the academic papers with which Crick and Watson demonstrated the structure of the DNA molecule and the fascinating book *The Double Helix* in which Watson (1968) described how they did it. From this point of view, ‘scientific method’ may more usefully be thought of as a way of writing up research rather than as a way of carrying it out.

2. Образцы научных текстов для перевода

Текст 1. The rapid advances in information technology that drive many sectors of the U.S. economy could stall unless the nation aggressively pursues fundamental research and development of parallel computing — hardware and software that enable multiple computing activities to process simultaneously, says a new report by the National Research Council. Better options for managing power consumption in computers will also be essential for continued improvements in IT performance. For many decades, advances in single-processor, sequential computer microprocessors have enabled computing performance to increase dramatically — on the order of 10,000 times in the last 20 years alone. However, power management and other technological limitations have made it impractical to continue improving computer performance in this way much longer. Parallel computing, therefore, is the only known alternative for improving computer performance without significantly increasing costs and energy usage, the report says. "The societal and economic impact of computer technology is undeniable, increasing productivity and efficiency and fostering innovation in medicine, defense, entertainment, and communications," said Samuel H. Fuller, chief technology officer and vice president of research and development for Analog Devices Inc., Norwood, Mass., and chair of the committee that wrote the report. "To ensure that computing systems continue to double in performance every few years, we need to make significant changes in computer software and hardware. Investing in research and development of parallel computing offers a clear path forward."

<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/12/101216111552.htm>

Текст 2. Researchers at Carnegie Mellon University's School of Computer Science have developed a new method for systematically identifying bugs in aircraft collision avoidance systems, high speed train controls and other complex, computer-controlled devices, collectively known as cyber-physical systems (CPS). The approach, developed by University Professor of Computer Science Edmund M. Clarke and Andre Platzer, assistant professor of computer science, already has detected a flaw in aircraft collision avoidance maneuvers — since corrected — that could have caused mid-air collisions. It also has verified the soundness of the European Train Control System. Ultimately, the method could be used on other cyber-physical systems, such as robotic surgery devices and nano-level manufacturing equipment. "Engineers

increasingly are relying on computers to improve the safety and precision of physical systems that must interact with the real world, whether they be adaptive cruise controls in automobiles or machines that monitor critically ill patients," Clarke said. "With systems becoming more and more complex, mere trial-and-error testing is unlikely to detect subtle problems in system design that can cause disastrous malfunctions. Our method is the first that can prove these complex cyber-physical systems operate as intended, or else generate counterexamples of how they can fail using computer simulation." In the case of aircraft collision avoidance systems, for instance, Platzer and Clarke used their method to analyze so-called roundabout maneuvers. When two aircraft are on rapidly converging paths, one technique for avoiding collisions is for the system to order each pilot to turn right and then circle to the left until the aircraft can safely turn right again to resume their original paths. It's as if the aircraft are following a large traffic circle, or rotary, in the sky. But analysis by the Carnegie Mellon researchers identified a counterexample: when aircraft approach each other at certain angles, the roundabout maneuver actually creates a new collision course

3. Методические рекомендации по написанию аннотации

Написание аннотации – это вид внеаудиторной самостоятельной работы студентов по написанию краткой характеристики книги, статьи. В ней излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено. Работа над аннотацией помогает ориентироваться в ряде источников на одну тему, а также при подготовке обзора литературы.

Студент должен перечислить основные мысли, проблемы, затронутые автором, его выводы, предложения, определить значимость текста.

АННОТАЦИЯ

на первоисточник (статью, книгу, сочинение и пр.)

Фамилия автора, полное наименование работы, места и год издания

1. Краткие сведения об авторе.
2. Вид издания (статья, книга, учебник, сочинение и пр.).
3. Целевая аудитория издания.
4. Цели и задачи издания.
5. Структура издания и краткий обзор содержания работы.
6. Основные мысли, проблемы, затронутые автором.
7. Выводы и предложения автора по решению затронутых проблем.

Автор аннотации

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета во 2 семестре.

Зачёт состоит из письменной и устной частей. Письменная часть представлена написание творческой работы академического характера (реферат, доклад и т.п.). Устная часть состоит из презентации академического характера и обсуждении ряда профессиональных тем.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Образец теста для реферирования

THE TECHNOLOGY OF TRUST

Why do people fall victim to internet fraud?

A few weeks ago, some British friends told me that they would be coming to New York for a holiday and needed a place to stay. Since my own apartment was already full with extended family, I suggested they look on the internet - and they duly booked one of their own. It seemed

ideal, at least in cyberspace: a mid-town address, a reasonable rental price and spacious rooms. I guess I should have checked it out, being on the spot, but these friends are by no means uninitiated first-time travellers and it never occurred to me to intervene. Anyway, the booking turned out to be an internet fraud perpetrated by a man named Lester Gold. It is a sobering tale on several levels, not least in that we'd all been caught off-guard. Indeed, since this particular fraudster struck, I have been regaled with a host of similar tales: such scams, it seems, are far from uncommon here. No surprise, perhaps, given the city's sky-high hotel prices, tourist influx – and the presence of platforms which have no liability for what is advertised or posted there.

But amid such scepticism, what is notable is the extent to which our faith in technology remains so high. According to one recent 18-country survey, public confidence in banks, government and most business has tumbled in recent years, whilst faith in technology has remained entirely steady. And whereas financial analysts, CEOs and government officials used to be considered reliable sources of information, these days 'a person like yourself' or 'a regular employee' commands more trust. Vertical trust, it seems, has been replaced by a horizontal slant, as the public turns to their peer group for advice, via social-networking sites. To put it another way, while we no longer have faith in bankers, bureaucrats or estate agents, we are taking leaps of faith with our tablets and smart phones. This horizontal trust does not, in itself, cause people to be swindled. For every gullible internet user out there, there are also dozens of others who are profoundly savvy.

Nevertheless, the numbers are thought-provoking, even in hard-nosed, cynical New York. According to data compiled by the Internet Crime Complaint Center, in 2010 there were 14,689 cases of reported cyber fraud in the state of New York, which created \$26.5111 worth of losses, with an average swindle of \$700. This was a so fraction lower than the previous year, but more than double the level five years previously. Just over 20 percent of these frauds were for 'non-delivery of merchandise' (such as paying for a flat that never existed), while 18 percent of the losses were linked to identity theft, 13 percent to auction fraud and 8 percent to credit-card fraud. And while some of those duped were tourists, particularly from Canada, the UK, Australia and India, the majority were Americans, often New Yorkers themselves. It seems we are all prone to let down our guard online - probably because the sheer intimacy of the medium makes it feel seductively familiar, there is an implicit temptation to trust. Of course, for my friends who suffered at the hands of Lester Gold, that trust is now shattered. The New York Police Department has disabused them of the idea that contacting the bank that handled the fraudster's account would be a fruitful avenue to pursue, suggesting that their best bet is to analyse the geographical source of the original internet postings (in this case Wisconsin), file a report with the police – and then lick their wounds.

In the meantime, however, this particular family has made an intriguing discovery. Precisely because these rental frauds keep happening, a class of companies is now springing up that try to offer a new form of security. Groups have emerged in the past few years to match online renters and proprietors - but via a central platform that forces everyone to post a set of videos, pictures and details online. The idea appears to be that if humans can connect face-to-face, via cyberspace, this will create new forms of trust. It is a fascinating example of the way that seemingly impersonal, dehumanizing technology keeps dancing with 'the social'; and, of course, it is also a very cheering sign of the adaptive capabilities of free-market capitalism and entrepreneurs. Better still, I am pleased to say that these new systems work. My friends are now happily ensconced in a Brooklyn rental, after Skyping with the property owner – even as 'Lester Gold' is probably hunting for his next victims.

2. Темы для **презентации** академического характера определяются студентами самостоятельно, исходя из темы их магистерской работы и научных интересов в целом.

3. **Беседа** организуется в рамках тем презентаций, которые известны до зачёта. Студенты имеют возможность задать вопросы докладчикам, а также высказаться по проблеме научного исследования.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle»

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– McCarthy, Michael, O'Dell, Felicity. Academic Vocabulary in Use. – CUP, 2008. – 178 с.

– Зинкевич Н.А., Андрюхина Т.В., Иванова Е.Э. и др. Курс английского языка для магистрантов. – М.: Айрис-пресс, 2011. – 448 с.

– Маркушевская Л.П., Чарская Т.К., Ермошина Н.В., Крашенинникова Н.Н., Калабина С.Е. English for Masters. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 206 с.

б) дополнительная литература:

– Алексеева М.Н., Галивец И.Н., Иванова О.В., Ключева Е.В., Мороз И.Н. English for Master's Course. Английский для магистрантов: учебное пособие. – М.: Редакционно-издательский дом Российского нового университета, 2020. – 128 с.

– Поленова А.Ю., Числова А.С. A Complete Guide to Modern Writing Forms. Современные форматы письма в английском языке: учебник. – Москва: ИНФРА-М: Академцентр, 2012. – 160 с.

– Короткина И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика. – М:Издательство Юрайт, 2019. – 295 с.

– Попов С.А. Технический перевод и деловая коммуникация на английском языке: Учебное пособие. – Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, 2006. – 153 с.

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– MS Windows; MS Office.

б) информационные справочные системы:

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ [Электронный ресурс] / Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ : [сайт]. – [Томск, 2011–2016]. – URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>.

14. Материально-техническое обеспечение

Для реализации дисциплины необходимы лекционные аудитории и аудитории для проведения практических занятий. Специальные технические средства (проектор, компьютер и т.д.) требуются для демонстрации материала в рамках изучаемых разделов, проведения защиты проектов в конце семестра. Вся основная и дополнительная литература, необходимая для самостоятельной работы и подготовки к зачету, имеется в научной библиотеке ТГУ.

15. Информация о разработчиках

Кокшарова Наталья Фаритовна, старший преподаватель кафедры английского языка естественнонаучных и физико-математических факультетов ФИЯ.