Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра иностранных языков технических факультетов

Паспорт зачета

по дисциплине «Иностранный язык для научно-исследовательской деятельности»

2 семестр

1. Структура зачета

Письменная часть

1. Лексико-грамматический тест
2. Письменный перевод с иностранного на русский язык со словарем

Устная часть (билет)

1. Монологическое высказывание
2. Устное реферирование на иностранном языке

2. Методика оценки

Зачет проводится в письменной и устной форме по билетам.

Письменная часть включает:

- выполнение тестовых заданий с использованием электронной информационно-образовательной среды НГТУ ((https://dispace.edu.nstu.ru/ditest/test/index/17514);(тестовые задания охватывают лексико-грамматический материал содержания дисциплины «Иностранный язык для научно-исследовательской деятельности» во 2 семестре, тест состоит из 40 вопросов и позволяет проверить уровень сформированности лексических и грамматических навыков (п. 6);
- выполнение письменного перевода с иностранного на русский язык со словарем профессионально-ориентированного текста объемом 1500 печатных знаков (п. 7).

Устная часть включает ответы на вопросы билета.

Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос включает монологическое высказывание по одной из 4-х тем, изученным в течение семестра (п. 5);
- второй вопрос включает устное реферирование на иностранном языке профессионально-ориентированного текста объемом 2000 печатных знаков (п. 8).

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы по темам (п. 5).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФТФ

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Иностранный язык для научно-исследовательской деятельности»

Вопрос 1. Подготовьте монологическое высказывание по теме _____.
Вопрос 2. Прочитайте текст и подготовьте устный реферат на иностранном языке.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ _____ доцент, Бочкарев А. И.
(подпись)
(дата)

3. **Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций**

Вид задания	**Уровень (в баллах)**			
	Неудовлетвори-тельный	**Пороговый**	**Базовый**	**Продвинутый**
Письменная часть				
«Лексико-грамматический тест»	< 3	4	5	6
«Письменный перевод со словарем»	< 2	2	3	4
Устная часть (билет)				
Вопрос 1 «Монологическое высказывание»	< 3	4	5	6
Вопрос 2 «Устное реферирование»	< 2	2	3	4
Итого по всем заданиям	**< 10**	**12**	**16**	**20**

Ответ на зачете засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент:
- правильно выполняет от 35 до 40 заданий теста;
- выполняет письменный перевод, который адекватен смысловому содержанию первоисточника;
- при устном ответе на первый вопрос билета для зачета демонстрирует умение в подготовленной речи в форме монологического высказывания, характеризующегося четкой логикой, связностью и последовательностью, и позволяющего понять развитие

темы; приводит достаточное количество фактов и аргументов для доказательства тезисов, использует широкий диапазон грамматических и лексических структур, использует данные языковые средства корректно;
- при устном ответе на второй вопрос билета для зачета демонстрирует умение в реферировании, представляя устный реферат, содержание и структура которого полностью соответствуют жанру информативного реферата, использует языковые средства соответствующие стилю научной речи и устной разновидности жанра, употребляет грамматические, лексические и синтаксические трансформации, общенаучную лексику и адекватную терминологию, использует широкий диапазон средств связи, употребляет лексико-грамматических единицы корректно;
- сумма баллов по всем заданиям (письменная и устная часть) составляет от 17 до 20 баллов.
Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 17 до 20 баллов.*

Ответ на зачете засчитывается на **базовом** уровне, если студент:
- правильно выполняет от 29 до 34 заданий теста;
- выполняет письменный перевод, который полный, адекватный смысловому содержанию первоисточника и содержит 2–3 смысловые неточности;
- при устном ответе на первый вопрос билета для зачета демонстрирует умение в подготовленной речи в форме монологического высказывания, характеризующегося четкой логикой, связностью и последовательностью, позволяющей понять развитие темы, не приводит достаточное количество фактов и аргументов для доказательства тезисов, использует простой и ясный язык изложения, использует приемы обобщения и перефразирования, но допускает незначительные ошибки в выборе лексических и грамматических единиц, допускает коммуникативно не значимые ошибки;
- при устном ответе на второй вопрос билета для зачета демонстрирует умение в реферировании, представляя устный реферат содержание и структура которого в основном соответствуют жанру информативного реферата, и адекватно отражающего основную идею первоисточника, студент использует клишированные конструкции, не соответствующие стилю устной научной речи или данному жанру, использует приемы обобщения и перефразирования, допускает небольшое количество лексических, грамматических ошибок, не влияющих на понимание содержания;
- сумма баллов по всем заданиям (письменная и устная часть) составляет от 13 до 16 баллов включительно.

Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне.. Оценка составляет *от 13 до 16 баллов*.

Ответ на зачете засчитывается на **пороговом** уровне, если студент:
- правильно выполняет от 20 до 28 заданий теста;
- выполняет неполный (2/3 – 1/2 всего текста) письменный перевод, допускает 2–3 ошибки в передаче смыслового содержания;
- при устном ответе на первый вопрос билета для зачета демонстрирует умение в подготовленной речи в форме монологического высказывания цель и тема которого раскрыта частично, и характеризуется нечеткой логикой; студент не приводит достаточное количество фактов и аргументов для доказательства тезисов, допускает ошибки в выборе лексических и грамматических единиц, допускает не значимые ошибки, испытывает трудности, отвечая на вопросы;
- при устном ответе на второй вопрос билета для зачета демонстрирует умение в

реферировании, представляя устный реферат содержание и структура которого частично соответствуют жанру информативного реферата, и частично отражающего основную идею первоисточника, наблюдается не значительное нарушение логики первоисточника, в речи студента использует в речи лексических и грамматических единицы, не соответствующие стилю устной научной речи, использует ограниченный диапазон лексических и грамматических единиц, студент употребляет заученные фрагменты текста первоисточника, не использует приемы обобщения и перефразирования, допускает небольшое количество лексических и грамматических ошибок, влияющих на понимание содержания;

- сумма баллов по всем заданиям (письменная и устная часть) составляет от 10 до 12 баллов включительно.

Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 12 баллов.*

Ответ на зачете считается **неудовлетворительным**, если студент:

- правильно выполняет менее 20 заданий теста;
- выполняет неполный (менее 1/2 всего текста) письменный перевод, частично адекватный смысловому содержанию первоисточника, допускает более 3 ошибок при передаче смыслового содержания;
- при устном ответе на первый вопрос билета для зачета не демонстрирует умение в подготовленной речи в форме монологического высказывания, поскольку цель высказывания не обозначена, высказывание не структурировано, содержание частично соответствует заявленной теме; студент не приводит факты и аргументы для доказательства тезисов, использует заученные простые лексические и грамматические структуры, допускает большое количество лексических и грамматических ошибок, не может ответить на вопросы;
- при устном ответе на второй вопрос билета для зачета не демонстрирует умение в реферировании, поскольку содержание и структура представленного устного реферата лишь частично соответствуют жанру информативного реферата, не отражена основная идея первоисточника, наблюдается нарушение логики первоисточника; студент в речи использует лексические и грамматические единицы, не характерные для стиля устной научной речи, использует ограниченный диапазон лексических и грамматических единиц, не использует приемы обобщения и перефразирования, употребляет заученные фрагменты текста первоисточника, допускает большое количество лексических и грамматических ошибок, негативно влияющих на понимание;
- сумма баллов по всем заданиям (письменная и устная часть) составляет *менее 10 баллов.*

Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 10 баллов.*

4. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям (письменная и устная часть) составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

5. **Вопросы к зачету по дисциплине «Иностранный язык** для научно-исследовательской деятельности»

Темы по дисциплине «Иностранный язык для научно-исследовательской деятельности**» (2 семестр)**

1. “My research work”
2. “International academic conference”
3.“Academic event I have attended recently”
4. “Upcoming conference”

6. Примерный тест для зачета

Утверждаю:
Зав. кафедрой А.И. Бочкарев
«____» _____ 20_ г.

Тест

по дисциплине «Иностранный язык для научно-исследовательской деятельности»

Vocabulary

Fill in the blanks

1. Currently twenty-five scientists and researchers are contributing to research ___in the school of thought.

a) fulfilled b) maintained **c) carried out** d) achieved

2. Students of Aircraft Faculty can major ___ Aircraft building, Aircraft strenght and other directions.

a) at **b) in** c) for d) of

3. Students’ researches are being done under the ___ of highly-qualified specialists.

a) supervision b) division c) authorization d) decision

4. The number of students ___ to the Master’s programs is 15 per cent of Bachelor’s program graduates.

a) engaged b) submitted c) permitted **d) admitted**

5. Three factors have ___ to the rapid development and growth in the number of circuit elements per chip.

a) contributed b) supported c) suggested d) advanced

6. An integrated circuit ___ of a single silicon chip containing transistors, diodes, resistors and capacitors.

a) consists b) comprises c) includes d)contains

7. It is possible to ___ from a BEng to the corresponding MEng programme as late as the end of Year 2 provided you have made suitable progress.

a) transfer b) exchange c) overcome d) throw

8. In Electronic and Communication Engineering degree you gain an appreciation of the ___ of integrated circuits and a sound understanding of the basic electronic components of which they are constituted.

a) substrates b) devices **c) properties** d) technology

9. The opportunities for employment in the engineering profession are ___.

a) intensive b) persuasive **c) extensive** d) optional

10. A semiconductor is a material having a ___ in the range between conductors and insulators and having a negative temperature coefficient.

a) occurrence b) impurity c) adherence **d) resistivity**

Grammar

11. Recently much attention ___ to the study of this phenomenon.

a) is giving b) will be given **c) has been given** d)is given

12. The manufacture of silicon microcircuits ___ of a number of carefully controlled processes, all of which have to be performed to well-defined specifications.

a)consists b) consisted c) is consist d) consisting

13. It is sometimes difficult to foresee all the effects new technology ___ on the environment.

a)need to produce b)would producing c) could be produced **d)may produce**

14. A number of nuclear physicists, many of whom ___ in Goettingen before, left Germany in 1933.

a) worked **b)had worked** c) were working d)work

15. The inventor ___ his new device, with the workers watching its operation very attentively.

a) demonstrated b)had been demonstrating c)demonstrate **d)was demonstrating**

Gerry Moschopoulos and Praveen Jain, Single-phase single-stage power-factor-corrected converter topologies

Abstract

Single-phase single-stage power-factor-corrected converter topologies 16 ___ in this paper. The topologies 17 ___ in the paper are related to ac-dc and ac-ac converters that 18 ___ on the basis of the frequency of the input of ac source, the presence of a dc-link capacitor, and the type of control used. The general operating principles and strengths and weaknesses of the converter, which the authors 19 ___ over the last decade, are discussed in detail, and their stability in practical applications 20 ___. Considering practical design constraints, it is possible to effectively employ many single-stage converter topologies in a wide range of applications.

16. a) is reviewing **b) are reviewed** c) are reviewing d) is reviewed
17. a) discussing **b) discussed** c) been discussed d) discuss
18. **a) are classified** b) have classified c) are classifying d) classify
19. a) investigate b) have been investigated c) are investigating **d) have investigated**
20. a)stated b)is stating c)has been stated **d) is stated**

Etiquette

Choose the proper variant to complete the dialogue

— Good morning. RTA. Lisa speaking, how may I help you?

— Oh, hello. I have an appointment to see Dmitry Borovsky on Tuesday, but I'm afraid I can't make it then. Would it be possible to change it?

— 21 _____

a) I'm afraid not. Mr.Borovsky is on business trip at the moment and won't be back till Friday. Would you like to leave any message for him?

b) Just one moment. Yes, I can give you an earlier appointment, if you like.

c) Oh, I'm sorry, I'm afraid he is too busy. Could you call later?

d) Well, let me see if it is possible. Could you wait a bit?

— Yes, that would be very helpful, thank you. Monday would be ideal.

— It's quite possible.

— And one more question. Is he coming to the conference next week? I wanted to discuss some questions with him.

— 22 _____

a) I'm not sure. Probably not.

b) I'll let him know about it.

c) Yes, he's giving a speech there.

d) Not this time.

— That's great. It's a good opportunity for him. I'll see him on Monday then and we'll discuss everything in detail.

Reading Comprehension

Read the text concentrating on its message and the most essential details

The Choice and Statement of a Research Problem
by Edgar Bright Wilson

Many scientists owe their greatness not to their skill in solving problems but to their wisdom in choosing them. It is therefore worth considering the points on which this choice can be based.

It is hard to justify the choice of a problem in the field of pure research. One of the most important criteria is this: it should interest the investigator strongly. Scientific research, not being a routine process but requiring originality and creative thought, is very sensitive to the psychological state of the scientist. An uninterested worker is unlikely to produce the new ideas necessary for progress. The problem should interest you so that you are willing to invest the time in mastering a new field. One famous scientist has expressed this idea by saying that the problem should be important in the larger picture of one's view of the world.

Usually it is desirable to have new ideas of some sort before undertaking a problem, especially in a field which has been extensively investigated before. It is true that very simple and apparently obvious solutions have eluded experienced investigators and then been discovered by a new worker much later. However, it is much often the case that an old problem is solved because some new tool, experimental or theoretical, has become available from another source. For example, the field of microwave spectroscopy has always been an attractive one, but until the invention of magnetron and klystron oscillators, it could not be exploited.

It needs to be borne in mind that nature is far too vast to hope to chart its expanse in complete detail. It is therefore important that every task undertaken should be selected because it is likely to tell something about a wide area, rather than merely the immediate neighbourhood.

The most rewarding work is usually to explore a hitherto untouched field. These are not easy to find today. However, every once in a while some new theory or new experimental method or apparatus makes it possible to enter a new domain. Sometimes it is obvious to all that this opportunity has arisen, but in other cases recognition of the opportunity requires more imagination.

Abandoning a problem. The scientist who gives up too easily is unlikely to reap any great harvest, but on the other hand it is also possible to be too tenacious. It is a wise man who knows when to abandon a research or a field of research. No one can ever exhaust any field completely, but there always comes a point where further work, with existing techniques and ideas, is relatively less profitable than the same effort turned in other directions. Perhaps even earlier there comes a time when the field had better be turned over to new blood. No one can be so obstructive of progress as the "expert" who has worked all his life on a single subject.

(An Introduction to Scientific Research,1990, pp.1-3)

Is the following statement

23. This section is designed to introduce a reader to a problem of choosing a field for investigation.

a) true? b) false? c) not available in the text?

24. The statement of a research problem should be thought over thoroughly.

a) true? b) false? **c) not available in the text?**

25. The researcher's interest in the problem is of no great importance.

a) true? **b) false?** c) not available in the text?

26. Every effort should be made to select issues which are significant or fit into a larger pattern of inquiry.

a) true? b) false? c) not available in the text?

27. Science by its nature is a structure which grows by the addition of new material on top of a great edifice formed by earlier workers.
a) true? b) false? **c) not available in the text?**
28. A field of science which has never been investigated before is more likely to bring fruitful results.
a) true? b) false? c) not available in the text?
29. After undertaking a problem for investigation a researcher should think of some new ideas he is going to propose.
a) true? **b) false?** c) not available in the text?
30. Not everyone can see that an opportunity has arisen to enter a new area of knowledge.
a) true? b) false? c) not available in the text?

31. A scientist should never abandon the problem he is working at as no one can ever exhaust any field completely.
a) true? **b) false?** c) not available in the text?
32. Research and innovations should improve living and working conditions and remedy the negative effects of technical and social changes.
a) true? b) false? **c) not available in the text?**

Letter Writing

Arrange the parts of the e-mail letter in the proper logical sequence.
1) And again, on behalf of our University I would like to express our gratitude for your invitation.
2) Our University considers this conference very important and I am looking forward with great interest to participating in it.
3) Dear Mr. Surkov,
4) May I ask you to send me the preliminary programme and the working documents at your earliest convenience.
5) I have received your kind invitation to take part in the conference on the future trends in electronics.
6) Novosibirsk State Technical University.
7) Sincerely yours, Julia Krymova
8) It would be a pleasure to contribute to the work of the conference.

33 - **3**34 - **5** 35 - **2** 36 - **4** 37 - **1** 38 - **8** 39 - **7** 40 - **6**

7. **Примерный текст для письменного перевода**
   Переведите текст письменно со словарем

STRUCTURE OF THE NUCLEUS

The constitution of the nucleus was poorly understood at the time because the only known particles were the electron and the proton. It had been established that nuclei are typically about twice as heavy as can be accounted for by protons alone. A consistent theory was impossible until English physicist James Chadwick discovered the neutron in 1932. He found that alpha particles reacted with beryllium nuclei to eject neutral particles with nearly the same mass as protons. Almost all nuclear phenomena can be understood in terms of a nucleus composed of neutrons and protons. Surprisingly, the neutrons and protons in the nucleus move to a large extent in orbitals as though their wave functions were independent of one another. Each neutron or proton orbital is described by a stationary

wave pattern with peaks and nodes and angular momentum quantum numbers. The theory of the nucleus based on these orbitals is called the shell nuclear model. It was introduced independently in 1948 by Maria Goeppert 16
Mayer of the United States and Johannes Hans Daniel Jensen of West Germany, and it developed in succeeding decades into a comprehensive theory of the nucleus.
The interactions of neutrons with nuclei had been studied during the mid-1930s by Italian-born American physicist Enrico Fermi and others. Nuclei readily capture neutrons, which, unlike protons or alpha particles, are not repelled from the nucleus by a positive charge. When a neutron is captured, the new nucleus has one higher unit of atomic mass. If a nearby isotope of that atomic mass is more stable, the new nucleus will be radioactive, convert the neutron to a proton, and assume the more-stable form.
Nuclear fission was discovered by German chemists Otto Hahn and Fritz Strassmann in 1938 during the course of experiments initiated and explained by Austrian physicist Lise Meitner. In fission, a uranium nucleus captures a neutron and gains enough energy to trigger the inherent instability of the nucleus, which splits into two lighter nuclei of roughly equal size. The fission process releases more neutrons, which can be used to produce further fissions. The first nuclear reactor, a device designed to permit controlled fission chain reactions, was constructed at the University of Chicago under Fermi's direction, and the first self-sustaining chain reaction was achieved in this reactor in 1942. In 1945, American scientists produced the first fission bomb, also called an atomic bomb, which used uncontrolled fission reactions in either uranium or the artificial element plutonium. In 1952, American scientists used a fission explosion to ignite a fusion reaction in which isotopes of hydrogen combined thermally into heavier helium nuclei. This was the first thermonuclear bomb, also called an H-bomb, a weapon that can release hundreds or thousands of times more energy than a fission bomb.

8. **Примерный текст для устного реферирования**

Прочитайте текст и подготовьте устный реферат на иностранном языке.

NUCLEONS

In physics, the atomic nucleus is the central part of an atom. In comparison to an atom, it is much smaller and contains most of the mass of the atom. Atomic nuclei are not elementary particles, they are themselves composed of more fundamental particles. The particles that comprise atomic nuclei are termed nucleons. A nucleon is either a proton or a neutron. Neutrons and protons, i.e. nucleons, are bound together in the atomic nucleus, where they account for 99.9 percent of the atom's mass. Research in high-energy particle physics in the 20th century revealed that neither the neutron nor the proton is the smallest building block of matter.
Protons and neutrons have also their structure. Inside the protons and neutrons, we find true elementary particles called quarks. The proton and neutron are both baryons and both fermions. The proton carries a positive net charge and the neutron carries a zero net charge. Thus, they can be viewed as two states of the same nucleon. In order to distinguish between these nucleons, modern understanding defines isospin as a quantum number

related to the strong force. The observations have shown that the strong interaction does not distinguish between these nuclei. The strength of the strong interaction between any pair of nucleons is the same, independent of whether they are interacting as neutrons or as protons. Instead of regarding protons and neutrons as totally different species, as far as strong interactions are concerned, they are regarded as being different isospin states of the same underlying nucleon particle.

The proton has isotopic spin ½ as the neutron has isotopic spin ½, but in case of proton the spin is pointing upwards and the spin of neutron is pointing downwards.

Within the nucleus, protons and neutrons are bound together through the residual strong force, a fundamental interaction that governs the behavior of the quarks that make up the individual protons and neutrons. The residual strong force, also known as the nuclear force, acts to hold neutrons and protons together in nuclei. In nuclei, this force acts against the enormous repulsive electromagnetic force of the protons. The strong interaction is a very complicated interaction, because it significantly varies with distance. At distances comparable to the diameter of a proton, the strong force is approximately 100 times as strong as electromagnetic force. At smaller distances, however, the strong force between quarks becomes weaker, and the quarks begin to behave like independent particles. In particle physics, this effect is known as asymptotic freedom.