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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере»

2 семестр

1. Структура экзамена

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

Экзамен проводится в письменной и устной форме.

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 в профессиональной сфере» 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 8-х тем, изученным в течение двух семестров (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 экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы по темам (п. 5).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЭН
Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере»

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»	< 6	8	10	12
«Письменный перевод со словарем»	< 4	6	7	8
Устная часть (билет)				
Вопрос 1 «Монологическое высказывание»	< 6	8	10	12
Вопрос 2 «Устное реферирование»	< 4	6	7	8
Итого по всем заданиям	**< 20**	**28**	**34**	**40**

Ответ на экзамене 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 экзаменационного билета 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 экзаменационного билета 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 35 до 40 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 35 до 40 баллов.*

Ответ на экзамене засчитывается на **базовом** уровне, если студент:
- правильно выполняет от 29 до 34 заданий теста;
- выполняет письменный перевод, который полный, адекватен смысловому содержанию первоисточника и содержит 2–3 смысловые неточности;
- при устном ответе на первый вопрос экзаменационного билета 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 экзаменационного билета 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 29 до 34 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 29 до 34 баллов* включительно.

Ответ на экзамене 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 экзаменационного билета 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 экзаменационного билета 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 20 до 28 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 20 до 28 баллов* включительно.

Ответ на экзамене считается **неудовлетворительным (ниже порогового уровня)**, если студент:
- правильно выполняет менее 20 заданий теста;
- выполняет неполный (менее 1/2 всего текста) письменный перевод, частично адекватный смысловому содержанию первоисточника, допустил более 3 ошибок при передаче смыслового содержания;
- при устном ответе на первый вопрос экзаменационного билета 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 экзаменационного билета 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 20 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 20 баллов.*

4. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

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

5. **Вопросы к экзамену по дисциплине «Иностранный язык** в профессиональной сфере**»**

Темы по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере**» (2 семестр)**

1. “History of science”
2. “My field of research”
3. “MSc program at NSTU”
4 “MSc program abroad”
5. “My research work”
6. “International academic conference”
7. “Academic Event I have attended recently”
8. “Upcoming conference”

6. Примерный тест для экзамена

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 на русский язык письменно со словарем

Power Management

Geoff Macangus-Gerrard, in Offshore Electrical Engineering Manual (Second Edition), 2018
Power Management System Design

The principle documents involved in designing a suitable power management (PM) system are listed in the following.
1.Functional design specification

This document sets out the detailed requirements of the system and has to be agreed between the manufacturer and the client usually before any design work starting.
2.Failure modes, effects and criticality analysis
The purpose of the failure modes, effects and criticality analysis (FMECA) is to give a description of the different failure modes of the equipment when referred to its functional task. Most failure modes identified by this analysis will require to be covered by redundancy in some form if feasible and economic. If not, some operating procedure will need to be developed to provide a solution or mitigation.
3.Cause and effect matrix
Once the detailed function of the system is fully described, the system logic can be developed in the form of a cause and effect matrix. It may also be necessary to use flow charts to clarify the logic in some cases.
4.Computer power simulation studies
Large nonessential loads must be tripped with alacrity by the PM system; otherwise generation will have already collapsed. Power simulation studies must be undertaken for the scenarios where the PM system functions include automatic load shedding or starting more generators, etc. Timers can then be set in the PM system based on the results of the studies. The studies should also determine whether the standby generators can be started and paralleled quickly enough to avoid a blackout. If not, more spinning reserve will need to be programmed in.
A failure within the PM system itself should not
1.cause a blackout,
2.cause alterations in the configuration of the main switchboard or generator controls but should detect the fault and initiate an alarm in the main control centre,
3.prevent or impede manual emergency intervention, i.e., the system should ‘freeze’ in a safe state so that operators may take over the function manually.
For more details on dynamic positioning, please refer to PART 6 Chapter 1.

https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/power-management-system

8.Примерный текст для устного реферирования

Прочитайте текст и подготовьте устный реферат на иностранном языке.

System Voltage Regulation

K.C. Agrawal, in Industrial Power Engineering Handbook, 2001
24.6.1 Objectives

The basic objectives of a reactive power management system can be identified by the following for LT and HT distributions:
(A)
1 Load balancing and reduction in negative phase sequence currents. In Section 16.12 we discussed load balancing of two generators where more emphasis is placed on the active control of power through speed control of the prime movers rather than its field (reactive) control. Active load balancing is more appropriate for the optimum utilization of a machine rather than reactive control. But in the case of a power transmission or distribution network it is the optimum utilization of the available active power through efficient reactive power management that is more relevant.
A load unbalance is a common feature in a power system, and can be the result of one or more of the following:

• A higher neutral current due to unequally distributed single-phase loads.
• Saturation of power transformers as a result of periodic overloading and load rejections.
• Increased ripples in the rectifier circuits, causing harmonics.
• Malfunctioning of some equipment, possibly because of a fault.
• Oscillating torque in the rotating machines as a result of load variations and harmonics present in the system.
• Feeding non-linear loads such as:
  – Induction furnaces
  – Arc furnaces and arc welders
  – Steel rolling mills
  – Large motors with periodic loading
  – Thyristor drives
  – Railway traction which is mostly through d.c. drives
  – And many loads which may have to be frequently switched

All such loads generate harmonics and cause variations in the fundamental power frequency of the supply system which leads to distortion in the sinusoidal waveform of the voltage. This distortion may affect the quality of the supply system (voltage) beyond desirable limits. Anon-sinusoidal and distorted supply system may adversely affect the different loads connected on the system, besides leading to outage of the system itself.

2 Maintaining a near-unity p.f.

3 Maintaining the frequency to near constant by suppressing the system harmonics.

4 Maintaining the receiving-end voltage at almost the rated voltage.

(B) *Transmission of power*

1 Enhancing the steady-state power transfer capability of the lines over long distances, or making short lines capable of transferring larger powers.

2 Improving the stability of the system by supporting the voltage at key points. Without compensation, the stability of the system becomes a limiting factor even for shorter line lengths and the system is rendered prone to frequent outages on small disturbances.

3 Reducing system oscillations and flickering caused by voltage fluctuations and system harmonics as a result of frequent and rapid changes in reactive power demand, loss of load, loss of generation or a system fault. Excessive voltage swings may cause tripping of industrial drives and even system outages. High-speed SVCs (Static VAr compensators, Section 24.10(2)) can overcome such situations by providing appropriate reactive support during system disturbances and maintaining a near-flat voltage profile through the length of the transmission line.

4 Providing voltage support when switching large loads.

5 Improving voltage regulation: both overvoltages (OVs) and undervoltages (UVs) are undesirable. An OV may cause ageing of the equipment's insulation and can lead to a flashover or eventual breakdown of the terminal equipment and line insulators. It may also lead to saturation of power transformers operating in the system. The transformers produce high currents, rich in harmonics, and cause ferro-resonance or sub-synchronous resonance. An UV will result in higher system loading than necessary and cause underutilization of the system capacity.

In the following we consider the case of a transmission line, 132 kV and above, being more typical and complex for the purpose of reactive control. Based on this, it would be easier to apply appropriate reactive control to a distribution network and large inductive loads such as an arc or induction furnace.

https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/power-management-system