

Паспорт экзамена

по дисциплине «Иностранный язык»,

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» 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, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

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

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет МТФ

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Иностранный язык»

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. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Вид задания	Уровень (в баллах)			
	Неудовлетворительный	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

Экзамен считается сданным и ответ засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент:

- правильно выполнил от 35 до 40 заданий теста;
- выполнил 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.

Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов*.

Экзамен считается сданным и ответ засчитывается на **базовом** уровне, если студент:

- правильно выполнил от 29 до 34 заданий теста;

- выполнил письменный перевод, который полный, адекватный 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.

Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 29 до 34 баллов* включительно.

Экзамен считается сданным и ответ засчитывается на **пороговом** уровне, если студент:

- правильно выполнил от 20 до 28 заданий теста;

- выполнил неполный ($2/3 - 1/2$ всего текста) письменный перевод, допустил 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.

Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 20 до 28 баллов* включительно.

Экзамен считается не сданным и ответ считается **неудовлетворительным**, если студент:

- правильно выполнил менее 20 заданий теста;

- выполнил 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*. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, 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»

Темы по дисциплине «Иностранный язык» (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»

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 strength 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

AERODYNAMICS

Shape of the Airfoil

The shape of a wing (Fig. 2-10) consequently affects the efficiency of the wing. Figure 2-10. Airfoil types Airfoil section properties differ from wing or aircraft properties because of the effect of the wing planform. A wing may have various airfoil sections from root to tip, with taper, twist, and sweepback.

The resulting aerodynamic properties of the wing are determined by the action of each section along the span. Efficiency of a wing is measured in terms of the lift over drag (L/D) ratio. This ratio varies with the angle of attack but reaches a definite maximum value for a particular angle of attack. At this angle, the wing has reached its maximum efficiency. The shape of the airfoil is the factor which determines the angle of attack at which the wing is most efficient; it also determines the degree of efficiency. Research has shown that the most efficient airfoils for general use have the maximum thickness occurring about one-third of the way back from the leading edge of the wing.

High-lift wings and high-lift devices for wings have been developed by shaping the airfoils to produce the desired effect. The amount of lift produced by an airfoil will increase with an increase in wing chamber. Camber refers to the curvature of an airfoil above and below the chord

line surface. Upper camber refers to the upper surface, lower camber to the lower surface, and mean camber to the mean line of the section. Camber is positive when departure from the chord line is outward, and negative when it is inward.

Thus, high-lift wings have a large positive camber on the upper surface and a slight negative camber on the lower surface. Wing flaps cause an ordinary wing to approximate this same condition by increasing the upper camber and by creating a negative lower camber. It is also known that the larger the wingspan as compared to the chord, the greater the lift obtained. This comparison is called aspect ratio. The higher the aspect ratio, the greater the lift. In spite of the benefits from an increase in aspect ratio, it was found that definite limitations were of structural and drag considerations.

<https://www.ksu.lt/wp-content/uploads/2017/06/M8-Selected-pages-Basic-Aerodynamics.pdf>

8.Примерный текст для устного реферирования

Прочитайте текст и подготовьте устный реферат на иностранном языке.

PHYSICS OF THE ATMOSPHERE

Density

Density is a term that means weight per unit volume. Since air is a mixture of gases, it can be compressed. If the air in one container is under one-half as much pressure as the air in another identical container, the air under the greater pressure weighs twice as much as that in the container under lower pressure. The air under greater pressure is twice as dense as that in the other container. For equal weights of air, that which is under the greater pressure occupies only half the volume of that under half the pressure. The density of gases is governed by the following rules (gas Laws studied previously in M2 Physics): - Density varies in direct proportion with the pressure (under constant temp); - Density varies inversely with the temperature (under constant pressure). Thus, air at high altitudes is less dense than air at low altitudes (Fig. 1-4), and a mass of hot air is less dense than a mass of cool air. Changes in density affect the aerodynamic performance of aircraft. With the same horsepower, turbine aircraft can fly faster at a high altitude where the density is low than at a low altitude where the density is great. This is because air offers less resistance to the aircraft when it contains a smaller number of air particles per unit volume.

Humidity

Humidity is the amount of water vapor in the air. The maximum amount of water vapor that air can hold varies with the temperature. The higher the temperature of the air, the more water vapor it can absorb. By itself, water vapor weighs approximately five-eighths as much as an equal amount of perfectly dry air. The last fact is due to difference in water (H_2O) and main air components (N_2 and O_2) molecular weights. H_2O molecule molecular weight is 18 whereas N_2 molecular weight – 28 (~78% of air), and O_2 molecular weight – 32 (~20% of air). Therefore, when air contains water vapor it is not as heavy as air containing no moisture. Assuming that the temperature and pressure remain the same, the density of the air varies inversely with the humidity. On damp days the air density is less than on dry days. For this reason, an aircraft requires a longer runway for takeoff on damp days than it does on dry days. Absolute Humidity The number of grams of water vapor per 1 m^3 of the atmosphere. Relative Humidity and the Dew Point Existing water vapor pressure of the atmosphere, expressed as a percentage of the saturated water vapor pressure at the same temperature. Air temperature drops as we rise in altitude above the surface. At some point the air temp drops to the dew point of the air at which point the water vapor in the air condenses into liquid water, and this water we see condensed onto specs of dust in the air makes up the clouds. All air contains some amount of water vapor, varying from just a fraction of a percent (by weight) for cold dry desert air, on up to some 3% for hot steaming

jungles. As the properties of air and water vapor are essentially independent, the property of the water – water vapor equilibrium (Fig. 1-6) at various temperatures is of great importance, but not the properties of the air.

<https://www.ksu.lt/wp-content/uploads/2017/06/M8-Selected-pages-Basic-Aerodynamics.pdf>