

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

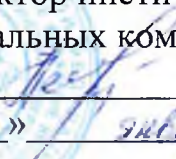
ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

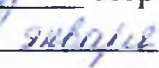
Структурное подразделение Институт филологии и социальных коммуникаций

Кафедра теории и практики перевода

УТВЕРЖДАЮ

Директор института филологии и социальных коммуникаций

 Перетятая О.С.

«15»  20 26 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Перевод научно-технических текстов

По направлению подготовки – 45.04.02 Лингвистика

Программа магистратуры – Перевод и межкультурная коммуникация

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

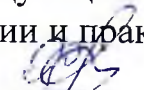
Курс – 1 (2 семестр)

Разработчик

доцент кафедры теории и практики перевода, к.п.н.

Харченко Л. И.

Заведующий кафедрой
теории и практики перевода

 Л. И. Харченко

Протокол

от «25»  20 25 г. № 5

Луганск, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины «Перевод научно-технических текстов» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 45.04.02 Лингвистика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 992 (с изменениями и дополнениями).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ПК-1 - Способен обеспечить межъязыковое и межкультурное взаимодействие в устной и письменной формах в официальной, неофициальной и профессиональной сферах общения	ПК-1.1. Использует методику предпереводческого анализа текста, способствующую точному восприятию исходного высказывания. ПК-1.2. Определяет стратегию и способы перевода в зависимости от поставленной задачи, стиля и жанра произведения. ПК-1.3. Использует виды, приемы и технологии перевода с учетом характера переводимого текста и условий перевода для достижения адекватности и эквивалентности перевода. ПК-1.4. Осуществляет письменный и устный последовательный перевод с соблюдением лексической эквивалентности, грамматической, синтаксической и стилистической норм, а также темпоральных характеристик устного исходного текста. ПК-1.5. Владеет навыками стилистического редактирования перевода текстов различных жанров. ПК-1.6. Владеет формами национального речевого этикета на изучаемом иностранном языке и правилами поведения переводчика в различных ситуациях устного перевода (сопровождение туристической группы, обеспечение деловых переговоров, обеспечение переговоров официальных делегаций)

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Принципы перевода научно-технических текстов. Теоретические основы научно-технического перевода. Научно-технический перевод на современном этапе. Особенности научно-технических текстов как объекта перевода. Информационная культура переводчика научно-технической литературы.	ПК-1	Тест / контрольная работа / реферат / доклад / презентация / опрос / конспект и др.
Тема 2. Лексическо-грамматические особенности научно-технического перевода. Термины в научно-техническом тексте: особенности функционирования и способы перевод. Грамматические особенности научно-технического перевода. Особенности перевода заголовков научно-технических текстов. Лексические особенности научно-технического перевода. Имена собственные в оригинале и переводе.	ПК-1	Тест / контрольная работа / реферат / доклад / презентация / опрос / конспект и др.
Тема 3. Перевод научно-технических текстов: виды, структурно-стилистические особенности. Полный письменный перевод научно-технических текстов. Реферативный перевод научно-технического текста. Аннотационный перевод научно-технического текста. Структура и стилистические особенности научно-технической статьи.	ПК-1	Тест / контрольная работа / реферат / доклад / презентация / опрос / конспект и др.
Текущая аттестация	ПК-1	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ПК-1	Зачет

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ПК-1 - Способен обеспечить межъязыковое и	Знает: дискурсивную и социокультурную специфику делового и профессионального взаимодействия; задачи устной и письменной речи в сфере иноязычной профессиональной коммуникации;

межкультурное взаимодействие в устной и письменной формах в официальной, неофициальной и профессиональной сферах общения	принципы адекватной иноязычной профессиональной коммуникации; дескрипторы всех уровней общеевропейских компетенций владения иностранными языками для адекватного подбора текстов и составления упражнений для письменного и устного перевода; стратегию и способы перевода в зависимости от поставленной задачи, стиля и жанра произведения. Умеет: решать стандартные задачи в сфере профессиональной коммуникации на иностранном языке; использовать основные виды иноязычной словарно-справочной литературы с применением информационно-коммуникативных технологий; осуществлять письменный и устный последовательный перевод с соблюдением лексической эквивалентности, грамматической, синтаксической и стилистической норм, а также темпоральных характеристик устного исходного текста. Владет: навыками межъязыкового и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах в официальной, неофициальной и профессиональной сферах общения; навыками публичной речи; навыками оценки качества устного и письменного перевода, навыками объяснения ошибок в переводе с опорой на собственный переводческий опыт и теорию перевода; навыками стилистического редактирования перевода текстов различных жанров; формами национального речевого этикета на изучаемом иностранном языке; навыками самостоятельной работы по совершенствованию знаний профессионального иностранного языка, приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности.
---	---

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Практические занятия	50	-	-
Самостоятельная работа	30	-	-
Иные виды учебной работы (контрольная работа.)	10	-	-
Зачет	10	-	-
Всего	100		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90-100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено

Хорошо	83-89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75-82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63-74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки	
Удовлетворительно	50-62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные учебной программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполненных некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21-49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы; большинство предусмотренных учебной программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительно самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0-20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля

Типовые задания к контролю. Вариант 1.

1. *Выполните предпереводческий анализ данного текста, переведите текст и выполните постпереводческий анализ. Опишите переводческие трансформации, используемые при переводе текста.*

How Satellites Work

A satellite is basically a self-contained communications system with the ability to receive signals from Earth and to retransmit those signals back with the use of a transponder – an integrated receiver and transmitter of radio signals. A satellite has to withstand the shock of being accelerated during launch up to the orbital velocity of 28,0 km (17,500 miles) an hour and a hostile space environment where it can be subject to radiation and extreme temperatures for its projected operational life, which can last up to 20 years. In addition, satellites have to be light, as the cost of launching a satellite is quite expensive and based on weight. To meet these challenges, satellites must be small and made of lightweight and durable materials. They must operate at a very high reliability of more than 99,9 percent in the vacuum of space with no prospect of maintenance or repair. The main components of a satellite consist of the communications system, which includes the antennas and transponders that receive and retransmit signals, the power system, which includes the solar panels that provide power, and the propulsion system, which includes the rockets that propel the satellite. A satellite needs its own propulsion system to get itself to the right orbital location and to make occasional corrections to that position. A satellite in geostationary orbit can deviate up to a degree every year from north to south or east to west of its location because of the gravitational pull of the Moon and Sun. A satellite has thrusters that are fired occasionally to make adjustments in its position. The maintenance of a satellite's orbital position is called «station keeping» and the corrections made by using the satellite's thrusters are called «attitude control». A satellite's life span is determined by the amount of fuel it has to power these thrusters. Once the fuel runs out, the satellite eventually drifts into space and out of operation, becoming space debris. A satellite in orbit has to operate continuously over its entire life span. It needs internal power to be able to operate its electronic systems and communications payload. The main source of power is sunlight, which is harnessed by the satellite's solar panels. A satellite also has batteries on board to provide power when the Sun is blocked by Earth. The batteries are recharged by the excess current generated by the solar panels when there is sunlight. Satellites operate in extreme temperatures from -150 ° C (- 238 ° F) to 150 ° C (300 ° F) and may be subject to radiation in space. Satellite components that can be exposed to radiation are shielded with aluminium and other radiation resistant material. A satellite's thermal system protects its sensitive electronic and mechanical components and maintains it in its optimum functioning temperature to ensure its continuous

operation. A satellite's thermal system also protects sensitive satellite components from the extreme changes in temperature by activation of cooling mechanisms when it gets too hot or heating systems when it gets too cold. The tracking telemetry and control (TT&C) system of a satellite is a two-way communication link between the satellite and TT&C on the ground. This allows a ground station to track a satellite's position and control the satellite's propulsion, thermal, and other systems. It can also monitor the temperature, electrical voltages, and other important parameters of a satellite. Communication satellites range from microsatellites weighing less than 1 kg (2.2 pounds) to large satellites weighing over 6,500 kg (14,000 pounds). Advances in miniaturization and digitalization have substantially increased the capacity of satellites over the years. Early Bird had just one transponder capable of sending just one TV channel. The Boeing 702 series of satellites, in contrast, can have more than 100 transponders, and with the use of digital compression technology each transponder can have up to 16 channels, providing more than 1,600 TV channels through one satellite. Satellites operate in three different orbits: low Earth orbit (LEO), medium Earth orbit (MEO), and geostationary or geosynchronous orbit (GEO). LEO satellites are positioned at an altitude between 160 km and 1,600 km (100 and 1,000 miles) above Earth. MEO satellites operate from 10,000 to 20,000 km (6,300 to 12,500 miles) from Earth. Satellites do not operate between LEO and MEO because of the inhospitable environment for electronic components in that area, which is caused by the Van Allen radiation belt. GEO satellites are positioned 35,786 km (22,236 miles) above Earth, where they complete one orbit in 24 hours and thus remain fixed over one spot. As mentioned above, it only takes three GEO satellites to provide global coverage, while it takes 20 or more satellites to cover the entire Earth from LEO and 10 or more in MEO. In addition, communicating with satellites in LEO and MEO requires tracking antennas on the ground to ensure seamless connection between satellites

2. Составьте глоссарий по тексту.

Типовые задания к контролю. Вариант 2.

1. Выполните предпереводческий анализ данного текста, переведите текст и выполните постпереводческий анализ. Опишите переводческие трансформации, используемые при переводе текста.

Video Cassette Recorder

Congratulations on purchasing your new VCR (Video Cassette Recorder). It is one of the most sophisticated yet simple-to-use home video recorders you can buy. It will give you many hours of enjoyment, whether you use it for playing back prerecorded cassettes of your favourite films, or for recording TV programmes which you would otherwise have missed. Alternatively, you may find it an invaluable business aid. You can't wait to get it working, but before you do, spare a few moments to read this brief introduction to the world of video recording. It may repay you handsomely in terms of improved results, or avoidance of costly mistakes. Positioning. Do not place the VCR directly on top of, or underneath, your TV set.

Ensure that there is at least 20 cm between the VCR and the TV set, and that air can circulate freely through the ventilation openings of the VCR.

What is a video recorder?

Simply, it is a machine which stores pictures and sound on magnetic tape. This VCR uses VHS cassettes, and since VHS is the most popular video system in the world, there are plenty to choose from. Suffice it to say that a cassette from another kind of VCR cannot be used on this VCR. Ensure that you only buy VHS cassettes of the best quality to get the best results from this VCR. The VCR is a television receiver in its own right. When you record a TV programme, it is being received by the video recorder, not by your TV set. This means that you can record one TV programme on the VCR while you watch another which is being received by the TV set.

2. Составьте глоссарий по тексту.

Самостоятельная работа студентов

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;

Тематика докладов

1. Теоретические основы научно-технического перевода
2. Историческое развитие теории научно-технического перевода
3. Основные понятия теории и техники перевода
4. Особенности языка научно-технической литературы
5. Основные формы и виды перевода
6. Правила полного письменного перевода
7. Адекватный перевод и его оформление
8. Основные сложности перевода научно-технических текстов
9. Трудности машинного перевода
10. Факторы, облегчающие процесс перевода

Образец контрольной работы:

I. Выполните полный письменный перевод текста:

Electrical Power Industry

Using energy has been a key issue in the process of the development of our human society since the old times when people started to control fire. But one of the most

prominent sources that changed the life of the whole world was the discovery of the most efficient energy source – the electricity. In our modern world electricity is used for industry and agriculture, communication and transportation, and for everyday use. The development of electricity dates back to the late 17th century and the great discovery of the power source of energy was made by William Gilbert. A great number of further important discoveries were made over the next two centuries – among them are a light bulb and electromagnetic induction principle. The start of the electrical industry began in 1881 when the first power station in the world was constructed at Godalming in England. Then in 1882 the great inventor Thomas Edison and his Edison Electric Light Company started their first steam- powered station in New York. That was the beginning of the new era of electricity that changed the way people lived. By 1890 there were thousands of power systems in Europe and the USA. But what is the electricity? From the scientific point of view, the electricity is a particular set of physical phenomena which is characterized by the presence and the distinctive flow of electric charge. It is created when the small particles – electrons move between the atoms. This process creates an electric current. And this current is used to energize different kinds of equipment. Electrical Power Industry can be fair enough called a backbone of the modern industry and every day. We use electrical power for heating, cooling and lighting our houses, for cooking food, and for numerous devices and gadgets such TV-sets, computers and smartphones. Electrical power has become the essential necessity for the modern society. But unfortunately, not all people in the world have an access to this source of energy. Millions of people in poor countries have to survive without the advantages of electrical power. Besides the obvious advantages that electrical power brings to our life there is a definite set of threats that this modern technology causes. The process of electricity generation on different kinds of power stations often is not so harmless to the nature. One of the most efficient but dangerous means of electricity generation is a nuclear power station. Though this is one of the most effective ways to generate electricity for the needs of the society, the disastrous catastrophes in Chernobyl and Fukusima showed us how dangerous nuclear power is. The process of nature friendly electricity generation has been developing greatly these days. Wind power, solar power and the power of the ocean are used to generate safe and cheap electricity that will be able to bring our life to the next level of evolution.

II. Переведите на русский язык следующий текст, пользуясь англо-русским словарём и общим политехническим словарём. Найдите и выпишите по одному эквиваленту для каждого подчёркнутого слова или словосочетания:

In spite of astounding technological advances in the development of weapons and equipment for warfare, the Infantryman's load remains about the same in terms of weight, bulk and number of items in his pack. During the past three decades, we have developed nuclear weapons which have increased our available firepower immeasurably. We have developed huge airplanes that fly more than twice the speed of sound. By exploiting air movement, we are working toward optimum mobility for

our combat forces. Advancement in other areas such as communication, surveillance and target finding devices has been perhaps less spectacular but nevertheless significant. But the Infantryman, who in the final analysis must close with and destroy the enemy, has, at best, enjoyed only marginal improvement in his combat equipment, clothing and weapons.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Понятие «научно-технический перевод». Основные понятия теории и техники перевода научно-технических текстов.
2. Лингвистическая характеристика научно-технического перевода.
3. Образование английской научно-технической терминологии.
4. Рабочие источники информации и порядок пользования ими при переводе.
5. Основные способы перевода терминов, особенности перевода терминов-словосочетаний на русский язык.
6. Перевод терминов. Структурно-семантические особенности английской научно-технической терминологии.
7. Лексико-грамматический анализ предложений.
8. Стилистические особенности научно-технической литературы.
9. Процесс перевода: разметка английского технического текста для перевода.
10. Навыки и приемы работы методики реферирования и аннотирования.
11. Перевод заголовков статей технической направленности.
12. Особенности перевода технической документации: инструкций по эксплуатации оборудования, контрактов, патентов.
13. Научно-технический перевод на современном этапе. Актуальные проблемы научно-технического перевода. Переводчик научно-технической литературы.
14. Культура переводчика научно-технической литературы. Роль Internet в формировании профессиональных навыков переводчика.
15. Электронные базы данных. Типы словарей. Виды отраслевых словарей.
16. Лексические особенности научно-технического перевода. Перевод неологизмов и безэквивалентной лексики.
17. Грамматические особенности научно-технического перевода. Способы перевода грамматических конструкций, характерных для научно-технических текстов.
18. Особенности перевода заголовков научно-технических текстов. Функции заголовка текста. Общие требования к адекватному переводу заголовка.
19. Полный письменный перевод научно-технических текстов. Этапы полного письменного научно-технического перевода и их сущность.
20. Реферативный перевод научно-технического текста. Основные этапы реферативного перевода.
21. Аннотационный перевод научно-технического текста. Аннотационный перевод статьи или книги. Аннотационный перевод патента.

22. Структура и стилистические особенности научно-технической статьи. Виды и структура научно-технических статей.
23. Перевод патентной документации и переписки.
24. Перевод договорных документов.
25. Перевод стандартов.
26. Основоположники научно- технического перевода.
27. Проблемы перевода научной и технической литературы.
28. Трудности машинного перевода.
29. Система числительных в английском языке.
30. Типы сокращений в английском языке.
31. Многозначность слов при переводе.
32. Способы передачи имен собственных при переводе.
33. Основные виды и формы перевода.
34. Система перевода технической документации.
35. Понятие и сущность научно-технического перевода.
36. Проблема адекватности научно-технического перевода.
37. Трудности и ошибки в переводе из-за различий в языковых средствах двух языков.
38. Что представляет собой технический перевод?
39. Приемы перевода терминов в научно- технических текстах.
40. На какие потоки можно разделить научно-техническую информацию?
41. Какими умениями должен владеть технический переводчик?
42. Перечислите виды научно-технического перевода.
43. Что характерно для языка научно-технической литературы?
44. Какие основные виды перевода можно использовать при переводе научно-технической литературы?
45. Каковы основные особенности языка научно-технической литературы?
46. Какой перевод является основной формой из всех видов технического перевода?
47. Каковы требования к адекватному письменному переводу?
48. Из каких этапов состоит работа над полным письменным переводом?
49. В чем заключается основная задача переводчика для достижения адекватности?
50. Теоретические основы научно-технического перевода.
51. Историческое развитие теории научно-технического перевода.
52. Основные понятия теории и техники перевода.
53. Виды научно-технического перевода.
54. Характерные особенности языка научно-технической литературы.
55. Основные виды перевода при переводе научно-технической литературы.
56. Правила полного письменного перевода. Общие требования к адекватному переводу и его оформление.
57. Полный письменный перевод, его характерные особенности.
58. Достижение адекватности при переводе научно-технической литературы.
59. Какие трудности представляет перевод заголовков ввиду их специфики и в чем их основная задача?

60. Какой аспект является одним из важных в плане анализа языка и стиля английской научно-технической литературы, относящийся к реферированию и аннотированию?
61. Назовите основные средства передачи и хранения научно-технической информации?
62. Что представляет собой реферативный перевод?
63. Сколько этапов включает в себя работа над реферативным переводом?
64. Какие знания и умения требуются от референта при работе над реферативным переводом?
65. В какой последовательности осуществляется аннотационный перевод? Каким образом характеризуется лексический состав научно-технических текстов?
66. Что такое термин и какие термины вам известны?
66. Что является характерным для термина?
67. Какова роль контекста?
68. Что вызывает наибольшую трудность для понимания и перевода при работе с лексикой научно-технической литературы?
69. Многозначность при переводе научно-технических текстов.
70. Типы сокращений в английском языке.

Образец карточки для письменного перевода текстов

Вариант 1

Переведите предложения.

- 1) It is in this direction we must look for lighter construction.
- 2) It is only in this way that this parameter determines the length of the electron chain.

Переведите определение.

Zero. Naught; the starting point of any scale of measurement

Переведите текст.

Kinetic theory of gases

A mathematical explanation of the behaviour of gases on the assumption that gases consist of molecules which are in ceaseless motion in space, the kinetic energy of the molecules depending upon the temperature of the gas; the molecules are considered to be perfectly elastic particles which collide with each other and with walls of the containing vessel. The pressure exerted by a gas on the walls of the vessel is due to the collisions of the molecules with it. The gas laws may be shown to be in full agreement with this theory.

Вариант 2.

Переведите предложения.

- 1) One cannot predict when any individual resistor will fail.
- 2) The level of oxygen is constantly watched by the operator.

Переведите определение.

Cytoplasm. The protoplasm of a living cell outside its nucleus.

Переведите текст.

Wave Motion

The propagation of a periodic disturbance carrying energy. At any point along the path of a wave motion, a periodic displacement or vibration about a mean position takes place. This may take the form of a displacement of air molecules (e.g. sound waves in air), or water molecules (waves on water), a displacement of elements of a string or wire displacement of electric and magnetic vectors (electromagnetic waves), etc. The locus of these displacements at any instant is called the wave. The wave motion moves forward a distance equal to its wavelength in the time taken for the displacement at any point to undergo a complete cycle about its mean position.

Вариант 3

Переведите предложения.

- 1) A modification to this condition will be dealt with later.
- 2) Then one compares the outputs of these detectors

Переведите определение.

Filtration. The process of separating solids from liquids by passing through a filter.

Переведите текст

Dewar flask

A glass vessel for keeping liquids at temperatures differing from that of the surrounding air. This is done by reducing to a minimum the transfer of heat between liquid and the air. Consists of a double-walled flask with the space between the two walls exhausted to a very high vacuum to minimize transfer of heat by convection and conduction. The inner surfaces of the walls are silvered to reduce transfer of heat by radiation; areas of contact between the two walls are kept at minimum to limit conduction heat