

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 20.12.2023 11:47:40
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Иностранный язык для научно-исследовательской работы

Уровень образования

МАГИСТРАТУРА

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Направление подготовки

бакалавриата магистратуры/специальность

11.04.01-Радиотехника

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Магистерская программа

Системы и устройства передачи, приема и обработки данных

(наименование)

Разработчик

Н. Магомедова

подпись

Магомедова Н.А., к.п.н., доцент.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ИЯ
14» 09 2022 г., протокол № 1

Зав. кафедрой

Н. Абуева

подпись

Абуева Н.Н., к.филол.н., проф.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2022

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины Иностранный язык для научно-исследовательской работы и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника

Рабочей программой дисциплины Деловой иностранный язык предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) УК-4- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

2) УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) Иностранный язык делового и профессионального общения

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- *Деловая (ролевая) игра*
- *Контрольная работа*
- *Дискуссия*
- *Тест (для текущего контроля)*
- *Устный опрос*
- *Тест для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*
- *Задания / вопросы для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*

Перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
<p>УК-4 -Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1: Знать: -правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; -существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2: Уметь: -применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3. Владеть: -методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>	<p>Знает: - основные фонетические, лексические, грамматические словообразовательные явления - особенности официального, нейтрального регистров общения; - лексический минимум по специальности. Умеет: - выделять основную информацию от второстепенной; - создавать материал для устных презентаций; - вести диалог в общей и профессиональной сферах общения; - использовать этикетные формулы в устной и письменной коммуникации: приветствия, прощания, извинения, просьба. Владеет: - навыками поиска и обобщения иноязычной информации в рамках профессиональной коммуникации; - навыками профессионального общения на иностранном языке.</p>	<p>Фонетика и аудирование.</p> <p>Лексика. Продуктивное и рецептивное усвоение лексических единиц. Формирование активного тематического словаря и расширение рецептивного словаря за счет иностранных слов по тематике общения</p> <p>Грамматика. Повторение элементарной грамматики, необходимой для аудирования, говорения по тематике общения.</p> <p>Овладение навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.</p>

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; -особенности межкультурного разнообразия общества; -правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. Уметь: -понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; -анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Владеть: -методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>		

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине _____ определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)

2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Промежуточная аттестация	
		Этап текущих аттестаций				Этап промежуточной аттестации		
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя			18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП		
1		2	3	4	5	6	7	
УК - 4	<p>УК-4.1: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; -существующие профессиональные сообщества <p>для профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.2: Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия 	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Опрос	-	Тест для проведения зачёта	

	<p>УК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий 						
<p>УК-5</p>	<p>УК-5.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; -особенности межкультурного разнообразия общества; -правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия <p>УК-5.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; -анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия <p>УК-5.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами и навыками эффективного межкультурного 						

	взаимодействия.							
--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины Иностранный язык для научно-исследовательской работы является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками,

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

**3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации,
необходимые для оценки сформированности компетенций
в процессе освоения ОПОП**

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

Choose the correct item.

1. How long.....here?
A)you live B) do you live
C)have you lived D) are you living
- 2.....I help you with the cooking?
A)Will B)Am
C)Shall D)Have
- 3.He denied...the money.
A)to take B)to have taken
C)take D)having taken
- 4.She.....for 12 hours before she finished Everything.
A)had been working B)has been working
C)is working D)has worked
5. When I was a child I.....running every day.
A)have gone B)used to go
C)was going D)had gone
- 6.What....at 10 o'clock last night?
A)have you done B)were you going
C)have you been doing D)had you done
- 7.He hasn't left the office.....
A)yet B)before
C)just D)already
- 8.They will have finished...8 o'clock
A)until B)by the time
C)since D)by
- 9.I'm afraid I...to come to the party.
A)don't go B)won't
C)won't be able D)can't
- 10.We went into town...some new clothes.
A)to buy B)for buying
C)to have bought D)buying
- 11.We'd rather...to bed early last night.
A)to have gone B)to go
C)going D)have gone
- 12.Remember...the door when you leave.
A)to lock B)lock
C)locking D)have locked
- 13."You look slimmer." "Yes, I...12 kilos."
A)had lost B)lost
C)have been losing D)have lost
- 14."I'm having trouble with this exercise."
"Don't worry. I.....you."
A)have helped B)am going to help
C)helped D)ll help
- 15."Have you ever been to China?"
"Yes, I.....there in 1990."
A)have gone B)went
C)have been going D)have been
- 16."How long have you worked here?" "By the end of
A)'ll work B)I'm going to work
C)'ll have been working D)'ll be working
- 17."We'll need some cola for the party."
"I.....some."
A)buy B)will have bought
C)ve already bought D)had bought
- 18."I need to give a message to Susan."
"I....her at the office this afternoon."
A)see B)have seen
C)'ll have seen D)'ll be seeing
- 19."Have you ever met a famous person?"
"Yes, I...Maria Callas once."
A)have met B)met
C)meet D)have been meeting
- 20."These shoes aren't at all comfortable."
"You shouldn't.....them."
A)have bought B)to buy
C)bought D)buying
- 21."What's wrong with Lynda?"
"She.....problems at work lately."
A)has been having B)will
C)was having D)'ll be having
- 22."What's Pam doing?" "She seems....."
A)to be working B)working
C)to have worked D)to work
- 23."How long have you been working here?"
".....6 months."
A)Since B)For
C)From C)Ago
- 24."I can't stand this any longer!"
"Calm down. There's no point....upset."
A)to get B)get
C)in getting D)to getting
- 25."how long does it take you to write a novel?"
"By December I.....on this one for 3 years."
A)will work B)will have been working
C)will be working D)am going to work

3.2. Контрольные работы для проведения текущих аттестаций Комплект заданий для контрольной работы №1

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - ____.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - ____.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Аттестационная контрольная работа №1(типовая))

Задание 1. Прочитайте и переведите текст.

Radio-Transmission

Radio is one of the greatest achievements of modern engineering. Radio employs electrical energy to transmit signals. The most developed application of radio is in communication and broadcasting. Radio communication is the transfer of high-frequency energy from the transmitter to the receiver. The necessary components of radio communication are a transmitter and a receiver. The main parts of a transmitter are a high-frequency oscillator, a ground and an antenna. When electric oscillations are produced in the antenna, it starts radiating radio waves. These waves travel in all directions. When radio waves reach the antenna of a receiver, they set up currents in it of a similar form to those in the transmitting antenna. These currents are directed from the antenna to a radio-receiver where they are first amplified and then converted into audio frequency signals.

Задание 2. Ответьте на следующие вопросы к тексту.

1. What is the most developed application of radio? 2. What is radio-communication? 3. What does radio employ to transmit signals? 4. What are the necessary components of radio-communication? 5. Under what condition does the transmitting antenna radiate radio waves? 6. In what direction do these waves travel? 7. What happens when radio waves reach the antenna of a receiver?

Задание 3. Используйте указанные в скобках глаголы в соответствующей форме.

1. Future radio-engineers (to study) at the radio-engineering faculty.
2. Electronics (to be) a young science. 3. Electronic devices (to play) a great role in radio equipment. 4. A receiving station (to receive) radio waves. 5. Transmitting stations (to radiate) radio waves. 6. A transmitting station (to have) a radio transmitter and an antenna. 7. A radio transmitter (to be) a device for radiating electromagnetic waves. 8. The main parts of a transmitter (to be) a high-frequency oscillator, a ground and an antenna.

Аттестационная контрольная работа №2 (типовая)

Задание 1. Прочитайте и переведите текст.

On the Development of Radio

- A. S. Popov, a Russian scientist, invented the first radio-receiving set. Some scientists worked in this field but Popov was the first to make this great discovery. Popov studied many works of those scientists who had explained many phenomena which led to the greatest discovery in the world-radio.

For example, Faraday made many experiments in the field of electricity. He discovered the electromagnetic induction in 1831. In 1844 Faraday published his theory of the lines of force.

Maxwell explained and proved Faraday's theory. In 1873 he published his famous work on electricity and magnetism. The further development of this branch of science was due to the work of Hertz who proved by experiments the existence of electromagnetic waves. After Hertz published his experiments Popov thought of a possibility of using Hertz waves to transmit signals over a

distance. Popov demonstrated his radio-receiving set on May 7, 1895. For several years radio existed only in the form of radio telegraphy. Then came radio telephony. Some improvements in the field of radio resulted in radio broadcasting. **Задание 2. Ответьте на следующие вопросы по содержанию текста.**

Who invented the first radio receiving set? 2. What other scientists explained many phenomena which led to the discovery of radio? 3. In what field of science was Faraday's work of great importance? 4. What discoveries did Faraday make? 5. When did he publish the theory of the lines of force? 6. Who explained and proved Faraday's theory? 7. What did Hertz prove by his experiments? 8. Who was the first to use Hertz waves to transmit signals over a distance? 9. When did Popov demonstrate his radio receiving set? 10. In what form did radio exist during the first years of its development?

Задание 3. Переведите на английский язык.

Попов изобрел радио. 2. Энергия существует во многих формах. 3. Этот знаменитый ученый сделал много открытий в области радиотехники. 4. Максвелл изучил и объяснил многие явления в области электричества и магнетизма. 5. Герц доказал экспериментально существование электромагнитных волн. 6. Фарадей открыл электромагнитную индукцию.

Аттестационная контрольная работа №3 (типовая)

Задание 1. Прочитайте и переведите текст. Electricity and Magnetism

This text deals with electricity and magnetism. First of all we shall speak about a magnetic field. The properties of a magnet are well known nowadays. A magnet is a body that exhibits magnetism. Its poles are called North and South. Like poles repel and unlike poles attract. A magnetic field is the region in which magnetic forces act. Magnetic fields are represented by lines of force or flux running from North to South pole outside the magnet. Magnetism is closely connected with electricity. You can create the magnetic effect by means of electricity. The reverse process, namely, to create electricity by means of magnetism is also possible.

An electric current is the flow of free electrons in a definite direction through a conductor. An electric current will flow provided there is a continuous path of conductors, i.e. an electric circuit. Let us consider two types of an electric current: direct and alternating. Current which flows in the same direction all the time is called direct current (d. c.). An alternating current (a. c.) flows first in one direction and then in the opposite direction, reversing many times every second.

Задание 2. Ответьте на следующие вопросы по содержанию текста.

What body is called a magnet? 2. Which poles repel each other? 3. What is a magnetic field? 4. How are magnetic fields represented? 5. What is called an electric current? 6. When does an electric current flow? 7. What type of current is called a direct current? 8. What do you call an alternating current?

Задание 3. Поставьте глаголы, данные в скобках, в нужной форме.

There (to be) two types of current: direct and alternating. 3. Professor W. (to lecture) on electricity at our laboratory next week. 4. Faraday (to publish) his theory of the lines of force in 1844. 5. Hertz (to prove) the existence of electromagnetic waves. 6. Radio (to employ) electrical energy to transmit sounds, telegraph signals and special signals. 7. An alternating current (to flow) first in one direction and then in the opposite direction, reversing many times every second. 8. Maxwell (to be) 14 years old when he won a mathematical medal.

Задание 4. Переведите на английский язык.

В этом тексте говорится об электричестве и магнетизме. 2. Магнит имеет два полюса – северный и южный. 3. Одноименные полюса отталкиваются, а разноименные притягиваются. 4. На следующем уроке мы будем говорить о магнитах и их свойствах.

Аттестационная контрольная работа №4 (типовая)

Задание 1. Прочитайте и переведите текст

Main Components of a Circuit(Resistors)

Now any circuit consists essentially of a combination of resistance, inductance and capacitance with one or more sources of electromotive force. Let us consider these main components of a circuit. At first let us speak about resistance and resistors.

The property of “opposing” or weakening the current is called electrical resistance. Georg Ohm in the early part of the 19th century performed a series of experiments which established the

law connecting voltage and current. Symbolically, Ohm’s law is often written: $R = VI$

Resistance equals voltage divided by current. The unit of resistance is the Ohm. An ohmmeter is used to measure the value of resistance in a circuit. Different materials have different resistances. All substances may be divided into three groups according to their resistivities: conductors, semiconductors and dielectrics or insulators. A good conductor is a material of low resistivity. An insulator is a material of very high resistivity.

The resistance of a conductor depends on a) the length, b) the cross sectional area, c) the material of the conductor and its temperature.

A resistor is a device employed to limit the value of current. Resistors may be fixed or variable. Fixed resistors have a constant value. The value of variable or adjustable resistors may be varied. A rheostat is another type of a variable resistor.

Задание 2. Ответьте на следующие вопросы.

What main components does a circuit consist of? 2. What’s electrical resistance? 3. What is the unit of resistance? 4. Is an ohmmeter used to measure the value of resistance? 5. Into what groups may all substances be divided according to their resistivities? 6. What substance is called a good conductor? 7. What does the resistance of a conductor depend on? 8. Have insulators a very low or high resistance? 9. What two types of resistors do you know?

Задание 3. Употребите глаголы, данные в скобках, в нужной форме действительного залога.

1. A rheostat (to be) a resistor whose resistance value may be varied.

2. Last week they (to make) many experiments. 3. Any circuit (to consist of) a combination of resistance, inductance and capacitance. 4. Next week he (to demonstrate) this new device. 5. Popov (to invent) the first radio-set.

6. A resistor (to be) a device to limit the value of current. 7. An ohmmeter (to measure) the value of resistance in a circuit. 8. Resistance (to equal) voltage divided by current.

Аттестационная контрольная работа №5 (типовая)

Задание 1. Прочитайте и переведите текст

Conductors and Insulators

Certain materials, mainly metals, are conductors because an electric current flows through them easily. The lower the resistance of the material, the more current can pass through it. Conductors have a low resistance. The best conductors are metals and carbon, silver and copper are the best of metallic conductors. The advantage of copper is that it is cheaper than silver. Thus, copper is widely used to produce conductors. The main function of a wire conductor is to connect voltage source to a load resistance.

Metals increase their resistance when the temperature increases. Carbon decreases its resistance when the temperature increases. Thus, metals have a positive temperature coefficient while carbon has a negative temperature coefficient.

Materials which have a very high resistance are called insulators. Current passes through insulators with great difficulty.

Most common insulators are air, paper, rubber, plastics. Insulators are non-metallic. Insulators are used to prevent the flow of electricity.

Задание 2. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Why are mainly metals conductors of electricity? 2. Have conductors a high resistance? 3. What are the best metallic conductors?

6. 4. What is the advantage of copper over other metallic conductors? 5. What is the main function of a wire conductor? 6. Has carbon a positive temperature coefficient? 7. What temperature coefficient have metals? 8. What materials are called insulators? 9. What are the most common insulators? 10. What are insulators used for?

3. Переведите предложения, обращая внимание на страдательный залог.

All substances are divided into conductors, semiconductors and insulators. 2. Many discoveries were made by Russian scientists. 3. Some of our scientists and inventors will be sent abroad. 4. Electric and radio circuits are used in practically all fields of science and industry. 5. The unit of capacitance is called the Farad. 6. A television set was produced in 1937. 7. Energy is radiated into space in the form of electromagnetic waves. 8. When we speak of a capacitor we mean a system of two conductors which are insulated from one another.

Аттестационная контрольная работа №6 (типовая)

Задание 1. Прочитайте и переведите текст.

Magnets and Electrical Current

A magnet is a body that can attract certain materials to itself. There is a magnetic field around the magnet. A magnetic field is a space in which the magnetic lines of force exist. The ends of the magnet are its poles. One end is the North pole and the other is the South pole. All magnets have these poles. Unlike poles of a magnet attract, like poles repel each other. The magnet property is concentrated at the poles. Magnetism and electricity are closely connected. Current is a flow of electricity through a circuit. There are two types of current: direct current and alternating current. A direct current flows through a conducting circuit in one direction only. The direct current flows provided a direct voltage source is applied to the circuit.

An alternating current is a current that changes its direction of flow through a circuit. It flows provided an alternating voltage source is applied to the circuit. Alternating current flows in cycles. The number of cycles per second is called the frequency of current. An electric current produces a magnetic field around it. The magnetic effects of an electric current find practical application in electric motors and electromagnets. Without this invention there will be no radio, no television, no telephone, no telegraph.

Задание 2. Ответьте на вопросы к тексту.

What body is a magnet? 2. What is a magnetic field? 3. What are the two poles all magnets have? 4. What poles attract and what poles repel? 5. Are magnetism and electricity closely connected? 6. What is called the frequency of current? 7. Does an electric current produce a magnetic field around it? 8. Where do electromagnets find practical application?

Задание 3. Передайте содержание текста, используя следующие слова и группы слов.

A magnet, to attract certain materials, a magnetic field, the poles of a magnet, like poles, unlike poles, to be closely connected, electric current, direct current, alternating current, the frequency of current, magnetic effects, to find practical application.

1, 2 семестр зачет.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение заданий при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия заданий содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения заданий, допускает ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)

Список вопросов к зачету (1 семестр)

Составление аннотации научно-технических текстов

Прочитайте и переведите текст. Составьте аннотацию.

One almost universal complaint of high school students as well as college undergraduates is that physics course material is often irrelevant. Recognizing this problem, we need' to identify things that are important to students and that are explained by physics concepts. One area that comes to mind almost immediately is the motion of automobiles. High school students are especially preoccupied with cars since they are at the age when they are beginning to drive. Here's a question on automobiles that can teach some physics.

Consider two cars, a 1500-lb economy model and a 3000-lb gas-guzzler both moving with the same velocity. Which car will stop first if both drivers lock up the wheels at the same instant? After the students make predictions, open a driver's manual to the page where the stopping distances are listed according to the initial velocity of the car. The figures in such tables are based on smooth stops, without the wheels being locked and skidded. Note that the data are independent of type of car. This lack of dependence on mass would also be true with locked wheels.

If the coefficient of friction is the same for two cars on the same surface (usually a good approximation), then the friction force is mmg and the deceleration is mg , independent of mass. Two cars of different masses will stop in the same distance. This idea is not always obvious to students and is also an idea that has not received a great deal of attention as a classroom demonstration.

One rather simple demonstration of this concept is shown schematically in Fig. 1. The two ramps may be constructed from pieces of wood or whatever materials are available. For the first trial one bathroom tile is placed on the top of the cart, smooth side down. The loaded cart is then released and travels down the ramp until it collides with the end of the shorter ramp. At this time the tile slides off the cart and skids to a stop just as our economy car would in the "real life" example. If the ramps are built in such a way that the angles of inclination are the same, and the separation distance d is equal to the height of the car, the tile will slide onto the second ramp with very little interference.

A second run is now made with two tiles. Place the tiles on the cart with rough surfaces facing each other so they act as one body. These represent the gas-guzzler car in our example. If the experiment is done carefully, it will be seen that both cars stop in the same distance.

In both trials visibility of the stopping position can be increased by putting a flag in the center of the tile and recording where the flag stops on the lower ramp with a second marker. For

the velocity of the car to be the same for both trials, the relational kinetic energy of the wheels must be negligible compared to the total kinetic energy of the cart. A fairly massive cart with light wheels is therefore suggested. A number of scientific supply houses have carts that closely approximate this requirement.

Список вопросов к зачету (2 семестр)

Задание 1. Средства языкового оформления реферата и аннотации Проблемно-переводческие задания

Переведите следующие предложения по образцу, подобрав глаголы с соответствующим оттенком значения. **Образец.** Рассматривается индуцированная генерация γ квантов. *The stimulated emission of γ rays is studied.*

1. Исследовались фазовые переходы (*the phase transitions*) в поликристаллах.
2. Рассматривается кинетическая теория генерации.
3. Рассматриваются (анализируются) некоторые современные методы определения возраста пород (*rock age determination*).
4. Были описаны электростатические свойства частиц (*properties of particles*).
5. Рассматриваются возможности персональных компьютеров.
6. Изучается программное обеспечение (*software*).
7. Проведено исследование этой системы базы данных (*data base system*).
8. Обсуждаются преимущества использования языка КОБОЛ (*the advantages of using COBOL*).
9. Рассмотрены технические достижения в этой области (*technical advances*).
10. Обсуждается автоматизированное проектирование (*computer-aided design*).
11. Рассчитано числовое программное управление (*numerical control*).
12. Произведен расчет теплосопrotivления (*heat resistivity*).
13. Выделяются (с помощью компьютера) параметры компонент кристаллического поля (*crystal field*).
14. Рассчитана формула решетки (*the lattice*).
15. Выясняется (определяется) влияние рентгеновского облучения на выживаемость клеток (*on the survival of cells*).
16. Выясняются (определяются) графические возможности (*graphical capabilities*) этого устройства.

Задание 2. Прочитать и письменно перевести текст.

Capacitance and Capacitors

Resistance and resistors were discussed in text 4. In this text capacitance and capacitors will be considered. If two conductors are separated by an insulating space and a charge is given to the plates, the opposite sort on each side, then a potential difference exists between the plates. The two plates, together with the insulating space, have capacitance.

Devices which have the ability to condense the charge are called condensers or capacitors. The simplest condenser consists of two plates separated by an insulator. Its capacitance depends on its shape, size and material. Every condenser does not consist merely of two plates, there may be very many, but they are connected together in such a way that one group is separated from the other by the dielectric. In practice the most common types of dielectrics are: air, mica, paper, plastics, etc. Two common types of condensers are in use nowadays: a fixed condenser and a variable one. There are three quantities which can be varied: the plate area, the distance between the plates and the

dielectric. The basic unit of capacitance is the farad. The farad (F) is too large a unit for practical purposes and the practical units in use are the microfarad (mF) and the micromicrofarad (mmF), sometimes called the picofarad (pF).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка «**отлично**»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «**хорошо**»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «**удовлетворительно**»: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки «**неудовлетворительно**»: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

3.4. Задания для проверки остаточных знаний

Задание 1. Прочитать и письменно перевести текст

That the universe is made of matter is obvious. What bothers physicists is why. Their best theory of universal fundamentals, known as the Standard Model, suggests that equal amounts of matter and antimatter should have been produced in the Big Bang. Famously, however, matter and antimatter annihilate on contact and disappear in a puff of pure energy. A primordial equity between them would thus have led to a universe filled with light and little else.

The reason that did not happen must be that matter and antimatter are not, in fact, perfect opposites—and that something in the asymmetry between them allowed matter to prevail. What that something is, therefore, is a question of great interest. Several groups of experimenters are searching for it and two of them, working at CERN, near Geneva, and Fermilab, outside Chicago, have just announced their latest results.

The group at CERN, called the ALPHA collaboration, was looking at antihydrogen—atoms in which a positively charged antielectron, also known as a positron, orbits a negatively charged antiproton. Last year ALPHA used a magnetic trap to hold on to antihydrogen atoms for a record 16 minutes. That is plenty of time for them to relax into their ground state, the most energetically stable condition they can be in. This, in turn, makes them open to physicists' probings, because there are no confusing changes happening inside the atoms themselves. Now, as the ALPHA team report in *Nature*, they have carried out the first of these probings. They used microwaves to nudge the anti-atoms, to see if they behave when nudged like mirror images of ordinary hydrogen atoms.

The answer, disappointingly, is that they do. Bombard an ordinary hydrogen atom with microwaves of the right frequency and you will lift it out of its ground state by flipping the spin of its electron. Within the limits of accuracy of the experiment, positron spin-flipping seems to happen at the same frequency as electron spin-flipping. No asymmetry there, then.

The researchers from the Collider Detector at Fermilab (CDF), however, do seem to have confirmed a discrepancy between matter and antimatter. They have been studying a form of asymmetry called charge-conjugation/parity (CP) violation. The Standard Model allows a whiff of this, but nowhere near enough to explain matter's cosmic dominance. The CDF team think they have found a bit more of it, in particles known as D0-mesons.

Задание 2. Составить аннотацию к тексту.

The first bicycles were made of wood. Cycle manufacturers then switched to steel tubes. These days, for high-end bikes where weight is at a premium, they use aluminium alloys or even carbon fibre. But Izhar Gafni, an amateur cyclist who owns a number of such fancy bikes, wonders whether the original inventors had a point. He proposes to go back to using wood—or, rather, a derivative of wood, namely cardboard.

Mr Gafni, who is based in Ahituv, Israel, spent years trying to work out how to make a cardboard bicycle able to support the weight of a human being. The trick is twofold. First, he folds the cardboard—commercial-grade material, made from recycled paper—to increase its strength. (He worked out the exact pattern of folding for each of the machine's components using the principles of origami.) Then, once it is folded, he treats the result with a proprietary resin that holds it in shape and stiffens it, before cutting it into the form of the component required. A second application of resin renders the component waterproof, and a lick of lacquer makes it look good. The result, Mr Gafni claims, is stronger than carbon fibre.

The bike's frame, wheels, handlebars and saddle are all made of cardboard in this way, and then fitted together. The tyres—again harking back to the early days of cycling—are composed of solid rubber, which is recycled from old car tyres. That makes the ride a little harder than if the tyres were pneumatic, but means they cannot be punctured. The chain, based on the timing belt of a car, is also made from cartyre rubber. The pedals are plastic recycled from bottles and the brakes

are recycled too, though Mr Gafni is not yet ready to disclose the details. The finished product weighs 9kg, a bit less than an ordinary bike, and can carry a rider weighing 220kg.

Mr Gafni's target market is the poorer countries of the world. Because manufacturing the cardboard bike will, he reckons, cost \$9-12 a unit, his design is far more affordable than a steel-framed bike. But people in rich countries may be interested too. In Tel Aviv, the commercial capital of Mr Gafni's native land, 2,000 stolen bikes were recently put on display by police, for their owners to claim. If bicycles cost less than the locks that chained them to lampposts, thieves might not think it worthwhile to steal them.