

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

В.П. Кузиева
« 31 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УТР

Р.М. Сабитов
« 31 » 08 2022 г.

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП. 03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Профессия: 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Квалификация -

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям
Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес.
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования – технический

г. Нижнекамск 2022 г.

Комплект контрольно-оценочных средств по *ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности* разработан на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №205 от 23.03.2018 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации №50771 от 13.04.2018 г.
2. Рабочей программой учебной дисциплины *ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности*

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчик(-и): Меретякова Людмила Владимировна-преподаватель иностранного языка

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессиям: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), Электромонтажник электрических сетей и оборудования, Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, Оператор связи; специальности Почтовая связь и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Протокол заседания МЦК № 1 от « 29 » августа 2022 г.

Председатель МЦК 

Малых Г.З.

Содержание

	Стр.
Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	
1. Общие положения	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, формы и методы контроля и оценки	4
3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля по темам	
3.1 Вопросы для устного опроса	13
3.2 Перечень практических работ по темам дисциплины	16
4. Контрольно-оценочные материалы промежуточной аттестации (итоговая аттестация по дисциплине)	
4.1 Типовые контрольные вопросы для оценки усвоенных знаний	16
4.2 Контрольно-оценочные средства для проведения дифференцированного зачета	19
5. Приложения	
5.1 Приложение 1	31
5.2 Приложение 2	71
5.3 Приложение 3	75

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (-далее КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, формы и методы контроля и оценки

Предметом оценки служат умения и знания по дисциплине, направленные на формирование общих, профессиональных компетенций и личностных результатов.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения по дисциплине	Основные показатели оценки результата и их критерии	Формы и методы контроля и оценки
Знать: 31. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 32. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 33. лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 34. особенности произношения; 35. правила чтения текстов профессиональной направленности	Построение монологического и диалогического высказывания на профессиональные темы Выполнение грамматических упражнений Чтение и перевод профессиональных текстов	-оценка монолога -оценка диалога Пр.№ 1,3,8,14 -оценка письменной работы Пр.№ 1-14 -оценка чтения чертежей ПР.№ 5-10
Уметь: У1. понимать отдельные фразы и наиболее	Уметь воспринимать англоязычную речь на слух и	-оценка чтения и перевода проф. текстов

<p>употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью; понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в устных инструкциях)</p> <p>У2. читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем)</p> <p>У3. общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности;</p> <p>У4. поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах.</p> <p>У5. писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>выделять главную мысль</p> <p>Чтение и перевод профессиональных текстов со словарем</p> <p>Построение монологического и диалогического высказывания</p> <p>Перевод инструкций, схем, чертежей</p>	<p>ПР.№ 1-14</p> <p>-оценка выполнения упражнений по аудированию</p> <p>ПР.№ 6,7</p> <p>-оценка чтения текста</p> <p>ПР.№ 1-14</p> <p>-оценка диалога</p> <p>-оценка монолога</p> <p>ПР.№ 10,11,12</p> <p>-оценка письменной работы</p> <p>ПР.№ 1-14</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знать: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне</p>	<p>Чтение и перевод профессионально направленных текстов, инструкций, чертежей</p>	<p>-оценка чтения текста</p> <p>ПР.№1-14</p> <p>-оценка составленных инструкций, чертежей</p> <p>ПР.№ 2-10</p>

<p>информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>		
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Знать: современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Уметь: определять актуальность нормативно правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Чтение и перевод профессиональных текстов, схем, чертежей</p> <p>Составление инструкций, плана работы</p>	<p>- оценка чтения и перевода текстов</p> <p>ПР.№ 1-14</p> <p>- оценка составленных инструкций</p> <p>ПР.№ 11-14</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Знание ЛЕ по темам</p> <p>Построение монологических и диалогических высказываний по профессиональной тематике</p>	<p>-оценка письменного диктанта на знание ЛЕ</p> <p>ПР.№1-14</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p> <p>Знать: -правила построения простых и сложных предложений</p>	<p>Построение монологических и диалогических</p>	<p>-оценка монолога</p>

<p>на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности Уметь: -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>высказываний по профессиональной тематике</p> <p>Чтение текстов различной тематики на профессиональные темы</p> <p>Умение выделять главную мысль прослушанной информации</p> <p>Выполнение тестовых упражнений</p> <p>Умение письменно излагать мысли, применяя широкий спектр ЛЕ</p>	<p>-оценка диалога</p> <p>ПР.№ 4,5,6</p> <p>-оценка выполненных упражнений по аудированию</p> <p>ПР.№ 3,6,8,10</p> <p>-оценка письменных упражнений</p> <p>ПР.№ 1-14</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</p>	<p>Чтение и перевод инструкций, профессиональных текстов по охране труда на английском языке</p> <p>Знать ЛЕ по теме «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»</p>	<p>-оценка чтения текстов</p> <p>ПР.№1-4</p> <p>-оценка письменного диктанта</p> <p>ПР.№1-14</p>
<p>ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты</p>	<p>Знать ЛЕ по теме «Источники света»</p> <p>Чтение и перевод текстов профессиональной направленности</p>	<p>-оценка письменного диктанта</p> <p>ПР.№3-5</p> <p>-оценка чтения текста</p> <p>ПР,1-14</p> <p>-оценка чтения чертежа, схемы</p>

		ПР.№ 5-9
ПК 1.3. Контролировать качество выполненных работ	Чтение и перевод инструкций по электромонтажным работам Составление плана работы по сдаче-приемке осветительной сети Написание отчета выполненной работы	-оценка чтения и перевода текста ПР.№1-14 -оценка составления плана работы ПР.№ 7-11 -оценка письменного отчета ПР.№ 3-8
ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования	Знание ЛЕ по теме «Типичные неисправности осветительной сети и оборудования» Чтение и перевод профессиональных текстов	-оценка чтения схем, инструкций ПР. №4-12 -оценка письменного диктанта ПР.№ 1-14 -оценка чтения и перевода текстов ПР.№ 1-14
ПК 2.1. Прокладывать кабельные линии различных видов	Знание ЛЕ по теме «Инструменты и приспособления», «Материалы, используемых при монтаже кабельных линий» Чтение и перевод текстов профессионально ориентированных	-оценка письменного диктанта ПР.№ 1-14 -оценка чтения и перевода текстов Пр.№1-14
ПК 2.2. Производить ремонт кабелей	Знание ЛЕ по теме «Повреждения кабеля» Чтение схем и чертежей по обнаружению места повреждения кабеля Чтение инструкций по пользованию приборами	-оценка письменного диктанта ПР.№ 1-14 - оценка схем и чертежей ПР.№ 5-13 -оценка чтения инструкций

ПК 2.3. Проверять качество выполненных работ	<p>Чтение и перевод текстов профессиональной направленности по теме «Качества монтажа кабельной линии»</p> <p>Составление плана работы по сдаче кабельной линии в эксплуатацию</p>	<p>-оценка чтения и перевода текста ПР.№ 1-14</p> <p>- оценка чтения схем, чертежей, инструкций ПР.№5-8</p>
ПК 3.1. Производить подготовительные работы	<p>Знание ЛЕ по теме «Охрана труда при монтаже»</p> <p>Чтение и перевод профессиональных текстов</p> <p>Составление инструкций по индивидуальной защите</p> <p>Составление плана работы по</p>	<p>-оценка письменного диктанта ПР.№ 1-14</p> <p>-оценка чтения и перевода текстов ПР.№ 1-14</p> <p>-оценка составленных инструкций ПР.№ 4-8</p>
ПК 3.2. Выполнять различные типы соединительных электропроводок	<p>Знание ЛЕ по теме «Правила безопасности при монтаже»</p> <p>Чтение текстов и перевод профессиональной направленности «Типы проводов и кабелей»</p> <p>Реферирование статей по теме «Монтаж»</p>	<p>-оценка письменного диктанта ПР.№1-14</p> <p>-оценка чтения и перевода текстов ПР.№ 1-14</p>
ПК 3.3. Устанавливать и подключать распределительные устройства	<p>Чтение и перевод инструкций, схем, чертежей по теме «Конструкции, технологии монтажа»</p> <p>Составление электрических, принципиальных и монтажных схем</p>	<p>-оценка чтения и перевода инструкций, схем, чертежей ПР.№ 2-8</p>
ПК 3.4. Устанавливать и подключать приборы и	Чтение и перевод профессиональных текстов по теме	-оценка чтения и перевода

<p>аппараты вторичных цепей</p>	<p>«Установке приборов и аппаратов»</p> <p>Реферирование статей по теме «Устройства защиты и автоматики»</p> <p>Чтение чертежей и схем по настройке и регулировке устройств защиты и автоматики</p>	<p>текстов Пр.№ 1-14</p> <p>- оценка реферирования статей ПР.№ 1-14</p>
<p>ПК 3.5. Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<p>Чтение и перевод профессиональных текстов по теме «Оценки качества электромонтажных работ»</p> <p>Чтение и перевод инструкций по пользованию приборами для измерения параметров электрических цепей</p>	<p>-оценка чтения и перевода текстов ПР.№ 1-14</p> <p>-оценка чтения инструкций ПР.№ 3-10</p>
<p>ПК 3.6. Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<p>Знание ЛЕ по теме «Неисправности распределительных устройств, приборов и аппаратов»</p> <p>Чтение и перевод технических текстов</p> <p>Чтение инструкций, схем, чертежей по несложному ремонту элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов</p>	<p>-оценка письменного диктанта ПР.№1-14</p> <p>-оценка чтения и перевода текстов ПР.№ 1-14</p> <p>-оценка чтения инструкций, схем, чертежей</p>
<p>ЛР 16. Умеющий использовать нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию и теоретические знания при выполнении электромонтажных работ.</p>	<p>Читать и переводить и техническую документацию. инструкции с иностранного языка.</p> <p>Использовать практические и теоретические знания при выполнении монтажных работ.</p>	<p>-оценка письменных и устных высказываний - оценка практических занятий на умение применять профессиональную терминологию в различных речевых ситуациях;</p> <p>-перевод технической документации (схем, инструкций)</p>

		-ПРН№ 1-14
35-У5	<p>Правильное построение простых предложений, диалогов в утвердительной и вопросительной форме</p> <p>Владение лексическим и грамматическим минимумом</p> <p>Умение различать части речи – существительное, артикль, прилагательное, наречие, глагол и правильно использовать в речи.</p> <p>Ведении диалогов, составлении небольших эссе на профессиональные темы, описаний технологий</p> <p>Логичное построение диалогического общения в соответствии с коммуникативной задачей; Объём высказывания не менее 7-8 фраз</p> <p>Применение в речи профессиональной терминологии</p> <p>91-100 % правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90 % правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70 % правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60 % правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине):</p> <p>дифференцированный зачет</p>

2.3 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Наименование тем дисциплины	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	
	Форма контроля	Проверяемые и формируемые элементы ОК, ПК, ЛР
Тема 1. Измерительные приборы	Практическая работа №1	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 2. Резисторы	Практическая работа №2	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 3. Электрические элементы	Практическая работа №3	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 4. Конденсаторы	Практическая работа №4	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 5. Проводники и изоляторы	Практическая работа №5	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 6. Трансформаторы	Практическая работа №6	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 7. Виды тока	Практическая работа №7	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16

Тема 8. Соединения	Практическая работа №8	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 9. Фильтры	Практическая работа №9	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 10. Предохранители	Практическая работа №10	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 11. Электрическая цепь	Практическая работа №11	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 12. Электролинии	Практическая работа №12	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 13. Линии электропередачи	Практическая работа №13	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Тема 14. Электробезопасность	Практическая работа №14	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	31-35, У1-У5; ОК 02-03-05-10; ПК 1.4; ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ЛР.16

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля по темам

3.1 Вопросы для устного опроса

Темы	Вопросы
Тема №1 Измерительные приборы	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is the ammeter used for? 2. What is the voltmeter used for? 3. What is the ohmmeter used for? 4. What terminals does a meter have? 5. What is the difference between a voltmeter and an ammeter? 6. What common meters are used to measure the values in a circuit? 7. In what way should the voltmeter be connected to the circuit? 8. In what way should the ammeter be connected to the circuit? 9. What common meters are used to measure the values in a circuit?
Тема № 2: Резисторы	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is a resistors used for? 2. When does the temperature of a resistor rise? 3. What element is used to change the value of voltage? 4. How are resistors rated? 5. What types of resistors do you know? 6. What resistors have a variable value? 7. What does an open resistor result in?
Тема № 3: Электрические элементы	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is a cell used for? 2. What does a cell consist of? 3. What is the function of the terminals? 4. In what way are cells connected in order to increase the voltage output? 5. In what way are cells connected in order to increase the current capacity? 6. In what way are the terminals of series cells connected? 7. In what case does a cell stop operating? 8. What should be done in case it stop operating?
Тема № 4: Конденсаторы	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is a capacitor used for? 2. What are the main parts of a capacitor? 3. What is the function of insulators? 4. What does the capacity of a capacitor depend on? 5. What is the difference between a fixed capacitor and variable one? 6. What should be done in order to change a capacitor? 7. What is the relation between the value of capacity and the distance of plates? 8. What type of insulators have variable capacitors? 9. What should be done in case a capacitor has a trouble?
Тема № 5: Проводники и изоляторы	<ol style="list-style-type: none"> 1. What materials are called conductors? 2. What is the advantage of copper compared with silver? 3. What is the most common function of wire conductors? 4. Why is minimum voltage drop produced in copper conductors? 5. What is the relation between the value of resistance and the temperature in carbon? 6. What materials are called insulators? 7. What are the most common insulators? 8. What are the two main functions of insulators?
Тема №6: Трансформаторы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is a transformer used for? 2. What does a transformer consist of? 3. What is the function of the primary winding? 4. What is the function of the secondary winding?

	<ol style="list-style-type: none"> 5. What are common troubles in a transformer? 6. What should be done in case a transformer has a trouble? 7. What is the relation between the number of turns in the windings and the value of current? 8. What type of transformer is called a step-up transformer? 9. What type of transformer is used for high-frequency currents? 10. What type of transformer is called a step-down transformer? 11. What type of transformer is used for low-frequency currents?
Тема № 7 Виды тока	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is current? 2. What types of current do you know? 3. What does a direct current flow? 4. What type of current is called an alternating current? 5. What type of current is called a direct current? 6. What is called the frequency of current? 7. Is it often necessary to change a.c. into d.c.? 8. What device is used to transform a.c. power from one voltage to another?
Тема № 8: Соединения	<ol style="list-style-type: none"> 1. What type of circuit is called the primary? 2. What type of circuit is called the secondary? 3. What is the function of a coupling element? 4. What type of coupling is called loose? 5. What type of coupling is called tight? 6. In what case are the circuits directly coupled? 7. In what case are the circuits indirectly coupled? 8. What is the difference between a tight and loose coupling? 9. In what case should a coupling element be substituted?
Тема № 9 Фильтры	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is a filter used for? 2. What does a filter consist of? 3. What is the function of a low-pass filter? 4. What is the function of a high-pass filter? 5. What is the difference between a low-pass filter and high-pass filter? 6. What elements are used as a bypass? 7. What is the function of a choke coil? 8. What is the function of an inductance coil?
Тема № 10 Предохранители	<ol style="list-style-type: none"> 1. What does a fuse serve for? 2. For what type of current are fuses used? 3. What should be done in case of a faulty fuse? 4. What principle is fuse protection based on?
Тема № 11 Электрическая цепь	<ol style="list-style-type: none"> 1. What are the main components of an electric circuit? 2. What is the function of an electric source? 3. What is the function of a load? 4. What is the function of wire conductors? 5. What other devices are utilized in a circuit?
Тема № 12 Электролинии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Why is aluminum widely used nowadays? 2. Is its cost very low or comparatively low? 3. What is the cross-section of copper conductors? 4. May one ignore power loss in short wire? Why? 5. What does the efficiency of a line depend on? 6. What are fuses used for? 7. When does a line become inefficient?
Тема № 13 Линии электропередачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. By what means is electric power system transmitted? 2. Which system has no parallel branches? 3. In to what groups are all the transmitting lines classed?

	4. What components does an overhead line have? 5. What elements do conductors consist of? 6. In what areas are overhead (underground) lines used?
Тема № 14 Электробезопасность	1. What does an earthing system serve for? 2. What parts are termed dead (live)? 3. In what air does the risk of an electric shock decrease? 4. By what means is connection to ground made? 5. What does an electric shock result from? 6. Is a current of 50 mA dangerous for a man? 7. Is wet and hot atmosphere dangerous for the attending personnel? 8. Does the risk of an electric shock decrease with increasing current?

Критерии оценки устного ответа:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полно излагает изученный материал, обнаруживает понимание материала, обосновывает суждения, демонстрирует способность применить полученные знания на практике, привести примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки “5”, но допускаются 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в употреблении необходимой профессиональной лексики, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в употреблении лексики, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

3.2 Перечень практических работ.

(ПР См. приложение 1., методические указания к ПР См. приложение 2. и критерии оценивания ПР См. приложение 3)

Номер темы	Наименование Практической работы
Тема № 1: Измерительные приборы	Пр.1. Измерительные приборы.
Тема № 2: Резисторы	Пр. 2. Резисторы.
Тема № 3: Электрические элементы	Пр. 3. Электрические элементы.
Тема № 4: Конденсаторы	Пр. 4. Конденсаторы.
Тема №5: Проводники и изоляторы	Пр. 5. Проводники и изоляторы.
Тема № 6: Трансформаторы	Пр.6. Трансформаторы.
Тема № 7: Виды тока	Пр. 7. Виды тока.
Тема № 8: Соединения	Пр.8. Соединения.
Тема № 9: Фильтры	Пр.9. Фильтры
Тема № 10: Предохранители	Пр. 10. Предохранители
Тема № 11: Электрическая цепь	Пр. 11. Электрическая цепь
Тема № 12: Электролинии	Пр. 12. Электролинии
Тема № 13: Линии электропередачи	Пр. 13. Линии электропередач
Тема № 14: Электробезопасность	Пр. 14. Электробезопасность

4. Контрольно-оценочные материалы промежуточной аттестации (итоговая аттестация по дисциплине). Дифференцированный зачет.

4.1. Типовые контрольные вопросы для оценки усвоенных знаний

1. Объект оценивания «Изученные грамматические явления»

1. Словообразование
2. Суффиксы существительных
3. Суффиксы наречий и прилагательных
4. Приставки, конверсия
5. Числительные, местоимение
6. Глагол, времена глагола
7. Активный и пассивный залог
8. Полнозначные и служебные слова
9. Неличные формы глагола
10. Инфинитив
11. Причастие
12. Герундий
13. Сослагательное наклонение
14. Эмфатическая конструкция

1. Выберите правильную форму глагола “to be” in the Present Indefinite Tense:
There _____ a window and a door in this room.

- a) is
 - b) are
2. Выберите правильную форму глагола “to be” in the Past Indefinite Tense:
They _____ in Sochi in summer.

2. Объект оценивания «Умение говорить»

2.1. Подготовить диалогическую речь по одной из ситуаций.

- 1. Mothers helper.
- 2. Going Shopping.
- 3. At the Greengrocers.
- 4. At the Supermarket.
- 5. Eating out.
- 6. A quick snack.
- 7. At the Café.
- 8. At the Restaurant.
- 9. At the college canteen.
- 10. Going to the Pub.

2.2. Подготовить монологическую речь по одной из тем.

- 1. Продукты питания.
 - 2. Продуктовые магазины.
 - 3. Отделы в супермаркетах.
 - 4. Совершение покупок.
 - 5. Способы кулинарной обработки.
 - 6. Способы кулинарной обработки мясной гастрономии.
 - 7. Способы кулинарной обработки рыбной продукции.
- 2.3. Объект оценивания «Умение аудировать»**

- 1. Прослушать запись и выполнить задания.

Прослушайте текст и ответьте на вопросы.

- 1. What is the programme Eye on the World about?
- 2. Which activity is the most favorite pastime in Japan?
- 3. What comes last on the list?

Текст для прослушивания.

Anna: Welcome again to People Today. Now it's time for our Eye on the World section, with Mark Perkins. Mark?

Mark: Thanks, Anna. Yes, in tonight's Eye on the World we go to Japan. Now, everyone knows people in Japan work long and hard hours, but just what do people do in their free time? Well, we have found out and here is the top ten. The first place is eating out. The second place comes... driving. Yes, it appears Japanese people like nothing more than driving around cities and into the countryside in their

free time. It may seem strange to you and me, but there you are! Next, in third place, is travel within Japan... Fourth is, guess what, Anna?

Anna: I have no idea!

Mark: Karaoke, of course. Lots of people enjoy singing along with their favorite songs. Then in fifth place we have watching DVDs and videos, followed by listening to music. But just look what we have here in seventh place — trips to museums and zoos. Then way down in eighth place comes going to bars, and after that gardening. I guess not so many people in Japan have gardens. And finally in tenth place we have playing the lottery. And who wouldn't want to win lots of money? Back to you, Anna.

Anna: Thanks, Mark. Now, let's go to see...

2.4. Объект оценивания «Умение читать»

1. Прочитать текст и выполнить задания.

Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Meals in England.

The usual meals in England are breakfast in the morning, lunch at one o'clock during the break at work and dinner at home at seven or eight o'clock in the evening. Sometimes the meals are breakfast, lunch, traditional five o'clock tea, dinner and late supper.

English breakfast is usually substantial and varied. For breakfast English people may have porridge or cornflakes with milk or cream and sugar, bacon and eggs, fried mushrooms, marmalade with buttered toast and tea or coffee. For a change they can have a boiled egg, cold ham, or fish with potato chips.

Those people who work usually have lunch about one o'clock. For lunch they may have a mutton chop, or fish and chips, or cold meat, or steak with fried potatoes and salad and then a fruit dessert. Working people usually have their lunch at the canteen or in the nearest café or a small restaurant.

Afternoon tea at home is between five and six o'clock. Five o'clock tea is an old English tradition. Friends often come for a chat while they have their cup of tea, cake or biscuit.

In many English families dinner is the biggest meal of the day and in the evening there is usually a much simpler supper- an omelet or sausages, or sometimes bacon and eggs. For late supper they may have just bread and cheese, a glass of juice or hot chocolate and fruit.

1. What are the usual meals in England?
2. What is usually the biggest meal of the day in England?
3. What may English people have for breakfast?
4. Is five o'clock tea an old English tradition?

2.5. Объект оценивания «Умение писать»

1. Составить инструкцию.

4.2. Контрольно-оценочные средства для проведения дифференцированного зачета

Результатом освоения дисциплины является освоенные умения и усвоенные знания.

Формой аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет. Итогом дифф. зачета является оценка знаний и умений обучающегося по пятибалльной шкале: "5"(отлично), "4" (хорошо), "3" (удовлетворительно) "2" (неудовлетворительно).

Дифференцированный зачет проводится в форме комплексной работы по переводу, чтению, аудированию, письму.

Инструкция

Уважаемый студент

Вам предлагается выполнить 28 заданий.

В заданиях №1-№20 необходимо выбрать один правильный ответ а, b или с.

В задании №21 необходимо подобрать правильный глагол (Пр.: 1-add и т.д.)

В заданиях №22, №23 необходимо соотнести понятия (Пр.: 1-с, 2-d и т.д.)

В задании №24 необходимо подготовить монологическое высказывание на одну из предложенных тем.

В задании №25 необходимо подготовить диалогическое высказывание на одну из предложенных тем.

В задании №26 необходимо внимательно прослушать интервью и письменно ответить на вопросы.

В задании №27 необходимо прочитать текст и письменно ответить на вопросы по тексту.

В задании №28 необходимо перевести инструкцию.

Время выполнения задания -2 часа (академических) без перерыва.

Оборудование:

Бумага, ручка, вариант задания.

Справочная литература:

англо-русский и русско-английский словарь

Порядок работы и Критерии оценок.

В заданиях №1-№20 за каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, последующие задания №21-№28 оцениваются по 5-бальной шкале. Мах-68 баллов.

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если:

1. выше 90% правильных ответов в заданиях №1-№20
2. в задании №21, обучающийся выполнил перевод предложений, используя нужный порядок слов в предложении
3. в задании № 22, обучающийся правильно составил предложения из слов, сохранив грамматическую структуру.
4. в задании № 23, обучающийся понял смысл высказывания и логично расставил слова
5. в задании №24 обучающийся раскрыл основную тему, правильно употребил разговорные формулы (клише), использовал элементы описания, повествования и рассуждения, выразил свое мнение.
6. в задании №25 обучающийся общается с собеседником на выбранную тему, используя элементы описания, повествования и рассуждения, выражает свое мнение.
7. в задании №26 обучающийся воспринимает иностранную речь на слух и правильно выполнил задание.
8. в задании №27 обучающийся распознает значение слов по контексту, выделяет главную и второстепенную информацию.
9. в задании №28 обучающийся переводит проф. терминологию, письменно излагает содержание, не допускает стилистических ошибок, письменно излагает сведения о себе.

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если:

1. до 70% правильных ответов в заданиях №1-№20.
2. в задании № 21, обучающийся перевел предложения на русский язык, по допустил не грубые ошибки.
3. в задании № 22, обучающийся составил предложения, допустив незначительные ошибки

4. в задании № 23, обучающийся допустил некоторые ошибки, не мешающие пониманию смысла

5. в задании №24 обучающийся раскрыл основную тему, употребил разговорные клише, выразил свое мнение, но не в полном объеме использовал элементы описания, повествования и рассуждения, выразил свое мнение.

6. в задании №25 обучающийся общается с собеседником на выбранную тему, используя элементы описания, повествования и рассуждения, но не выражает свое мнение.

7. в задании №26 обучающийся воспринимает иностранную речь на слух, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания.

8. в задании №27 обучающийся распознает значение слов по контексту, но не выделяет главную и второстепенную информацию.

9. в задании №28 обучающийся переводит проф. терминологию, письменно излагает содержание, письменно излагает сведения о себе, но допускает стилистические ошибки, не затрудняющие понимание.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

1. до 50% правильных ответов в заданиях №1-№20.

2. в задании № 21, обучающийся перевел на русский язык, но не смог составить предложения к выделенным словам

3. в задании № 22, обучающийся не смог со всеми словами составить предложения

4. в задании № 23, обучающийся не смог вставить все слова в предложения

5. в задании №24 обучающийся выразил свое мнение, но не раскрыл основную тему, не употребил разговорные клише, не в полном объеме использовал элементы описания, повествования и рассуждения.

6. в задании №25 обучающийся общается с собеседником на выбранную тему, но не выражает свое мнение, допускает речевые ошибки, редко использует элементы описания, повествования и рассуждения.

7. в задании №26 обучающийся воспринимает иностранную речь на слух, но не выполнил задание.

8. в задании №27 обучающийся не всегда распознает значение слов по контексту, не выделяет главную и второстепенную информацию.

9. в задании №28 обучающийся письменно излагает содержание, но допускает стилистические ошибки, затрудняющие понимание, переводит проф. терминологию.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

1. менее 50% правильных ответов в заданиях №1-№20.

2. в задании № 21 обучающийся не смог перевести предложения на русский язык

3. в задании № 22 обучающийся не смог составить из слов предложения

4. в задании № 23 обучающийся не смог вставить слова в предложение

5. в задании №24 обучающийся не выразил свое мнение, не раскрыл основную тему, не употребил разговорные клише, не использовал элементы описания, повествования и рассуждения.

6. в задании №25 обучающийся не может общаться с собеседником на выбранную тему, не выражает свое мнение, допускает речевые ошибки, не использует элементы описания, повествования и рассуждения.

7. в задании №26 обучающийся не воспринимает иностранную речь на слух, не выполнил задание.

8. в задании №27 обучающийся не распознает значение слов по контексту, не выделяет главную и второстепенную информацию.

9. в задании №28 обучающийся не излагает содержание письменно, допускает стилистические ошибки, затрудняющие понимание, не переводит проф. терминологию.

Дифф. зачет оформляется ведомостью, которая сдается в учебную часть или курирующему зам. директора. Результаты дифф. зачета дублируются в журнал и учитываются при выведении итоговой оценки студента.

Вариант 1.

1) Выберите правильный вариант: This information ... not correct.

- A) am
- B) is
- C) are

2) Выберите правильный вариант: Our army ... strong.

- A) am
- B) is
- C) are

3) Выберите правильный вариант: Nothing ... heard.

- A) am
- B) is
- C) are

4) Выберите правильный вариант: Everybody ... ready for the lesson.

- A) am
- B) is
- C) are

5) Выберите правильный вариант предлога: She has been waiting ... the bus for two hours.

- A) up
- B) for
- C) on

6) Найдите антоним к предлогу: «In»

- A) with
- B) between
- C) out

7) Выберите правильный вариант предлога: Will you meet me ... the airport?

- A) at
- B) in
- C) under

8) Употребите нужную форму сравнения прилагательного

This restaurant is very, very good. It's _____ restaurant in London.

- A) the better
- B) the good
- C) the best

9) Употребите нужную форму сравнения прилагательного

Vienna is _____ city in Austria.

- A) the most beautiful
- B) the beautiful lest
- C) more beautiful than

10) Составьте вопрос в Present Perfect

_____ you ever _____ Mexican food?

- A) Have / eat
- B) Have / ate
- C) Have / eaten

11) Выберите тот вариант ответа, который считаете правильным.

I don't know these girls. Do you know

- A) them
- B) they
- C) their

12) Выберите тот вариант ответа, который считаете правильным.

I don't know this woman. Do you know

- A) her
- B) she
- C) him

13) Выберите английские эквиваленты для слов, стоящих в скобках:

(Где) is your computer?

- A) Why?
- B) Where?
- C) What?

14) Выберите вспомогательный глагол в предложении:

What are you doing? - I... reading a book.

- A) was
- B) shall
- C) am

15) Выберите 2 – ю форму глагола to take

- A) taken
- B) took
- C) taking

16) Выберите глагол- связку или вспомогательный глагол:

... you speak English?

- A) does
- B) are
- C) do

17) Назовите глагол to go в Past Simple:

- A) went
- B) gone
- C) goes

18) Выберите модальные глаголы:

I am sorry. I am late. ... I come in?

- A) must
- B) can
- C) may

19) Выберите правильную форму существительного:

The _____ and forks were in the drawer.

A) knives

B) knives

20) Выберите правильную форму существительного:

Many _____ like ice-cream.

A) people

B) peoples

21) **Переведите предложения на русский. Составьте предложения к выделенным словам.**

1. During the day the student will also use some electrical devices working in the laboratory, making use of the telephone, the lift, the tram and so on.

2. Some people are more familiar with the various applications of electricity in their everyday life than they are with its numerous industrial applications.

22) Составьте предложения из слов.

1. application, the, the, the, technological, of, electricity, contributes, industrial, progress, to.

2. day, use, every, do, appliances, you, electrical?

23) **Вставьте слова в предложения: *invention, property, technological advance, consumption, replace, lightning.***

1. The industrial application of the electric current contributes to the ---.

2. Many years ago a man discovered that many substances have --- either attracted or repel other ones when rubbed together.

3. It is quite possible that someday coal and other fuel may --- by atomic energy.

24) Составить монолог по теме:

1. Измерительные приборы

2. Резисторы

3. Электрические элементы

4. Конденсаторы

5. Проводники и изоляторы

6. Трансформаторы

7. Виды тока

8. Соединения

9. Фильтры

10. Предохранители

11. Электрическая цепь

12. Электролинии

13. Линии электропередачи

14. Электробезопасность

25) Составить диалог по теме:

1. Измерительные приборы

2. Резисторы

3. Электрические элементы
4. Конденсаторы
5. Проводники и изоляторы
6. Трансформаторы
7. Виды тока
8. Соединения
9. Фильтры
10. Предохранители
11. Электрическая цепь
12. Электролинии
13. Линии электропередачи
14. Электробезопасность.

26. Прослушайте интервью и заполните пропуски.

- Good morning, Miss Jones. So you **applied for a job** in our team. Am I right?
- Yes, I did. I sent my resume for a **position** of a restaurant manager.
- That`s good. I`d like to know a bit more about you. Probably you could tell us about your education first.
- Well, I left school at 17 and then for the next five years I studied at Kazan Federal University. I **graduated** the Department of economics with high honors and was **qualified** as a manager of enterprise. And after that I did a **one-year computer course**.
- Well. Your education sounds great, Miss Jones. And have you got any **experience**? Have you worked before?
- Certainly. First I worked as a manager at children`s clothes shop. I stayed there for four years and then I moved on to my present company. They **offered me a job** of a manager in a big cafe.
- That`s very interesting. Why aren`t you happy with your present job, Miss Jones? Why are you going to leave them?
- Well. The **salary** isn`t so bad, I must admit. But the **work schedule** isn`t convenient for me. And I often do a lot of **overtime** there. Besides you have an **excellent reputation** and I hope to have more **opportunity** and **growth potential** in your company.
- I see. Do you mind business trips? And are you fluent in Italian or German?
- Oh, foreign languages are my favorites. We did Italian and German at the University and I use them when I travel.
- Very good. Can you tell me about your **good points** then?
- Well... I start my work **on time**. I **learn rather quickly**. I am friendly and I am able to work **under pressure** in a busy company.
- OK. That`s enough I think. Well, Miss Jones. Thank you very much. I am pleased to talk to you and we shall inform you about the **result of our interview** in a few days. Good-bye.

27) Прочитайте тексты и письменно ответьте на вопросы.

Transmission Lines

A power system is an interconnection of electric power stations by high voltage power transmission lines. Nowadays the electricity is transmitted over long distances and the length of transmitting power lines varies from area to area. A wire system is termed, a power line in case it has no parallel branches and, a power network in case it has parallel branches. According to their functions, power lines and networks are subdivided into transmission and distribution lines. Transmission lines serve to deliver power from a station to distribution centers. Distribution lines deliver power from distribution centers to the loads. Lines are also classed into: 1) overhead; 2) indoor; 3) cable (underground).

Overhead lines include line conductors, insulators, and supports. The conductors are connected to the insulators, and these are connected to the supports. The greater the resistance, the higher are the heating losses in the conducting wires. In order to reduce the losses, a step-down transformer can be used. Indoor lines include conductors, cords, and buses. The conductor may include one wire or a combination of wires not insulated from one another. They deliver electric current to the consumers. As to underground lines, they are used in city areas. Accordingly, they are used in cities and towns, and in the areas of industrial enterprises.

1. Продолжите предложения

1. Electric power is transmitted
 - a) by electric lines.
 - b) by power networks.
2. Lines are divided into
 - a) overhead and underground.
 - b) overhead, indoor and underground.
3. An overhead line includes
 - a) conductors and supports.
 - b) conductors, insulators and supports.
4. The insulators are connected
 - a) to the buses.
 - b) to the supports.
5. Conductors consist of
 - a) bare wire.
 - b) insulated wire.
6. Underground lines are used
 - a) in cities.
 - b) in areas of enterprises.
 - c) in agricultural areas.

2. Ответьте на вопросы:

1. By what means is electric power system transmitted?
2. Which system has no parallel branches?
3. Into what groups are all the transmitting lines classed?
4. What components does an overhead line have?
5. What elements do conductors consist of?
6. In what areas are overhead (underground) lines used?

28) Переведите инструкцию.

Вариант 2.

- 1) Выберите правильный вариант: How ... are the pens?
 - A) many
 - B) much.
- 2) Выберите правильный вариант: How ... apples do we need for a cake?
 - A) much
 - B) many.
- 3) Выберите правильный вариант: How ... children have she got?
 - A) much

B) many.

4) Выберите правильный вариант: She hasn't got ... washing powder.

- A) much
- B) many
- C) a lot of

5) Выберите правильный вариант: I'm ready for the lesson, ... I?

- A) am
- B) isn't
- C) aren't

6) Выберите правильный вариант: The test ... not difficult.

- A) am
- B) is
- C) are

7) Выберите правильный вариант: My trousers ... clean.

- A) am
- B) is
- C) are

8) Выберите правильный вариант: Your information ... interesting.

- A) am
- B) is
- C) are

9) Выберите правильный вариант: The news ... not new.

- A) am
- B) is
- C) are

10) Выберите правильный вариант: Our army ... strong.

- A) am;
- B) is;
- C) are.

11) Какой глагол из данных ниже стоит в прошедшем времени?

- A) take
- B) took
- C) takes

12) Выберите русский эквивалент:

Куда ты идёшь?

- A) Where are you going?
- B) Where do you go?
- C) Where can you go now?

13) Каким местоимением можно заменить подчёркнутое слово?

Russian is our official language.

- A) He
- B) She
- C) It

14) Каким местоимением можно заменить подчёркнутое слово?

My computer is new.

- A) she
- B) they
- C) it

15) Назовите инфинитив глагола *gave*

- A) to go
- B) to give
- C) to be

16) Выберите правильную форму глагола:

The report ...ready by Monday.

- A) will be
- B) would be
- C) had been

17) Какой правильный перевод предложения:

The text is read by the students.

- A) Текст переводят студенты.
- B) Текст перевели студенты.
- C) Текст будет переведён студентами.

18) Назовите столицу Англии:

- A) Washington
- B) New York
- C) London

19) Назовите столицу США:

- A) Washington
- B) New York
- C) London

20) Назовите инфинитив глагола *went*

- A) to go
- B) to see
- C) to have

21) Переведите предложения на русский. Составьте предложения к выделенным словам.

1. The energy sources of the world decreasing, the scientists must find new sources of energy.
2. Lightning is a discharge of atmospheric electricity.
3. It is quite possible that someday coal and other fuel may be replaced by atomic energy.

22) Составьте предложения из слов.

1. are, longstanding, of what, applications, electricity?
2. induction, who, motor, invented?

23) Вставьте слова в предложения: *invention, property, technological advance, consumption, replace, lightning*.

1. Scientists' --- will help people avoid lightning strikes.
2. Some people don't like to be out during the thunderstorm and ---.
3. --- of electricity has greatly increased recently.

24) Составить монолог по теме:

1. Измерительные приборы
2. Резисторы
3. Электрические элементы
4. Конденсаторы
5. Проводники и изоляторы
6. Трансформаторы
7. Виды тока
8. Соединения
9. Фильтры
10. Предохранители
11. Электрическая цепь
12. Электролинии
13. Линии электропередачи
14. Электробезопасность

25) Составить диалог по теме:

1. Измерительные приборы
2. Резисторы
3. Электрические элементы
4. Конденсаторы
5. Проводники и изоляторы
6. Трансформаторы
7. Виды тока
8. Соединения
9. Фильтры
10. Предохранители
11. Электрическая цепь
12. Электролинии
13. Линии электропередачи
14. Электробезопасность

26) Прослушайте интервью и заполните пропуски.

Good morning! **Can I see** Mr. Watson, please?

- Good morning, sir. Do you have **an appointment**?

- Yes, I have an appointment at 10 o'clock. My name is Sam Johnson.

- That's right, Mr. Johnson. May I **take your coat**, please?

- Thank you. Here you are. Is Mr. Watson in his office?

- Would you like **to take a seat**? I'll see if he is **available**.

- Sure.

- Well. Would you mind **waiting a little**, please? Mr. Watson is having an **important international phone call** at the moment. He won't be long. But I can offer you to see his **assistant** if you're **in a hurry**.
- I don't think so. I need to see Mr. Watson **personally**.
- Can I **offer** you a cup of tea or coffee while you are waiting?
- Tea would be nice, thank you. I'm sorry but is there a **smoking-room** here on the floor?
- No, smoking is **not allowed** in the building. I'm afraid you can do that **outside** only.
- OK. No problem.
- Here is your tea. Please, **help yourself** to the cookies.
- Thank you very much.
- Well. Please, call me if you need anything. And I'll **let you know** when Mr. Watson is **free**.

27) Прочитайте текст и письменно ответьте на вопросы.

Components of Electric Circuits.

The main components of any circuit are devices that produce and utilize electric energy. They are: 1. power sources, 2. utilizing loads, 3. connecting conductors. The most common power sources are electric generators and primary cells. Electric generators convert chemical energy into electric energy.

Loads include electric heaters, electric motors, incandescent lamps, etc. Motors convert electric energy into mechanical, incandescent lamps and heaters convert electric energy into light and heat. Utilizing devices or loads convert electric energy into thermal, mechanical or chemical energy.

Electric power is delivered from power sources to loads by electric wires. According to their material, wires can be aluminium, copper, steel, etc. Besides, electric circuits use different types of switches, protection devices (relays and fuses), and meters (ammeters, voltmeters, watt meters, etc.).

1. Продолжите предложение, выбрав правильный вариант.

1. The main components of electric circuits are
 - a) loads and wires.
 - b) power sources, load and wires.
2. Power sources are used
 - a) to produce electric energy.
 - b) to deliver it to the loads.
3. Electric conductors are used
 - a) to connect the circuit elements.
 - b) to deliver electric power.
4. Protection devices are utilized
 - a) in some circuits.
 - b) in any circuit.
5. A switch is utilized
 - a) in some circuits.
 - b) in any circuit.

2. Ответьте на вопросы.

1. What are the main components of an electric circuit?
2. What is the function of an electric source?
3. What is the function of a load?
4. What is the function of wire conductors?
5. What other devices are utilized in a circuit?

28) Переведите инструкцию

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1-B	11-A
2-B	12-A
3-B	13-B
4-C	14-C
5-B	15-B
6-C	16-C
7-A	17-A
8-C	18-C
9-A	19-B
10-A	20-A

Пакет экзаменатора

Вариант 1.

21. В течении дня студенты будут пользоваться электроприборами, работав лаборатории.

Люди часто используют электроэнергию дома, в то время как мало что знают о ее промышленном применении.

22. The industrial application of the electricity contributes to the progress.
Do you use electrical appliances every day?

23. Invention, property, replace.

Вариант 2.

1-B	11-B
2-B	12-A
3-B	13-C
4-A	14-C
5-A	15-B
6-B	16-A
7-C	17-B
8-B	18-C
9-C	19-B
10-B	20-A

21. Энергетических ресурсов становится все меньше, ученые должны найти новые источники энергии.

Молния- это разряд электричества в атмосфере. Возможно, что когда-нибудь уголь и другое топливо заменят ядерную энергию.

22. Of what longstanding applications are electricity? Who invented induction motor?

23. consumption, technological advance, lighting.

Практические работы

Подготовка к практической работе

Для выполнения практических и лабораторных работ обучающийся должен руководствоваться следующими положениями:

1. Внимательно ознакомиться с описанием соответствующей практической работы и установить, в чем состоит основная цель и задача этой работы;
2. По лекционному курсу и соответствующим литературным источникам изучить теоретическую часть, относящуюся к данной работе.

Выполнение практических работ

Успешное выполнение практических работ может быть достигнуто в том случае, если обучаемый представляет себе цель выполнения практической работы, поэтому важным условием является тщательная подготовка к работе.

Наличие положительной оценки по всем практическим работам необходимо для получения зачета по дисциплине и допуска к дифференцированному зачету.

Если в процессе практической работы у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. Практические занятия проводятся в учебном кабинете, не менее двух академических часов, обязательным этапом является самостоятельная деятельность студентов.

Оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе. Оценки за практические работы являются обязательными текущими оценками по учебной дисциплине и выставляются в журнале теоретического обучения.

Оформление практических работ

Оформление практических работ является важнейшим этапом выполнения. Каждую работу обучающиеся выполняют, руководствуясь следующими положениями:

1. На новой странице тетради указать название и порядковый номер практической работы, а также кратко сформулировать цель работы;
2. Записать при необходимости план решения заданий;
3. Схемы и графики вычертить с помощью карандаша и линейки с соблюдением принятых стандартных условных обозначений;
4. После проведения практических занятий обучающиеся должны составить отчет о проделанной работе. Практическая работа должна быть написана разборчивым подчерком и выполнена в тетради с полями для проверки работы преподавателем. Итогом выполнения является выполнение работы, по вопросам, которые прописаны в каждой работе.

Практическая работа №1 (1ч)

Тема: Измерительные приборы.

Цель: совершенствовать навыки чтения, монологической речи.

Задание: повторение ЛЕ по теме, составление монологического высказывания, чтение текста с полным пониманием и выполнение упражнений.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1. Прочтите и переведите текст.

ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS

General Electrical Principles. To measure the **magnitude** of any phenomenon calls for the use of the effects produced by it. For the **measurement** of a mass, for example, we **determine** its **weight**; or we might **utilize** the force required to give it a certain **acceleration**. Again, for the measurement of **temperature** we use the expansion of solids, liquids, or gases, the change in **electrical** resistance of a wire, or the **thermo-electromotive** force produced at the junction of two conductors, etc. For the everyday measurement such indicating instruments are most convenient, in which the amount of the **quantity** to be measured is **directly** shown by the position of a **pointer** on a graduated scale or dial.

For the production of such instruments, some effect is employed which enables the phenomenon to be measured to produce a mechanical force tending to move the pointer along its scale; this is resisted by a controlling force which tends to move the index in the opposite direction, towards some zero position. The actual **displacement** of the index, or deflection, is the resultant of these two forces, and is greater the greater the magnitude of the **deflecting** force or of the phenomenon to be measured.

As a matter of fact, one single principle is known to underlie all **electromagnetic** instruments, viz. that the current-carrying circuit tends to enclose as large a magnetic field as **possible**. In the moving needle **galvanometers**, the magnetic needle turns so that more of its lines or force pass through the coil, while in the moving coil instrument the coil sets itself so as to enclose as much of the field of the magnet as possible. In the soft iron instruments, the iron moves so as to increase the magnetic flux produced by the coil, and in the dynamometer the moving coil turns so that its magnetic effect increases that of the fixed coil. Should the conducting circuit be made **entirely** of flexible material in a uniform field, it would become **circular** in order to enclose the maximum possible area, while, if the current flowed in a liquid **conductor** – such, for instance, as mercury – it would actually try to reduce its section so as to shorten the path of the lines of force around it. To such an extent is this the case that is difficult to pass a large current along such a conductor owing to the **tendency** of the mercury to contract and break the circuit.

Прочтите и выучите:

measure – измерять

determine – определять, устанавливать

utilize – использовать

thermo-electromotive force – термоэлектрическая сила

pointer – стрелка

dial – шкала

displacement – смещение

viz. – а именно

magnetic flux – магнитный поток

uniform field – однородное поле

mercury – ртуть

2. Translate into English.

1. Амперметр используется для измерения силы тока в цепи. Амперметр подключается к цепи параллельно. Главной частью амперметра является его движущая часть.

2. Движущаяся часть вольтметра – одинакова с движущейся частью амперметра. Шкала размечена на деления в вольтах. Точность амперметра зависит от нагрузки.
3. В движущейся части вольтметра используется внешний и внутренний магнит. Ток в катушках протекает в двух противоположных направлениях.

3. Use the correct English word instead of the Russian. (Употребите нужное слово на английском языке вместо русского).

1. The ammeter используется to measure величина тока в цепи. Главная часть of the ammeter is its движущаяся часть. Шунт is used in order to расширять диапазон.
2. Движущаяся часть of Voltmeter includes катушка и резистор. Перегрузка of the voltmeter влияет на faulty показания. Точность of the voltmeter depends on нагрузка.
3. В катушках two torques производится. Ток в катушках flow in two opposite направлениях.

4. Choose the correct answer. (Выберите правильный ответ из предложенных)

1. The ammeter is used to measure a) the value of current; b) the value of power.
The main part of the meter is a) its scale; b) its coil; c) its movement.
A shunt is used in order to a) extend the range; b) indicate the range.
2. Voltmeter is used to measure the value of a) a voltage; b) resistance.
The accuracy of the voltmeter depends on a) the external magnetic field; b) the load.
3. the ohmmeter serves to measure a) power; b) resistance.
Its movement a) does not include a permanent magnet; b) includes a permanent magnet.
A moving-coil movement has a) coils on two different shafts; b) coils on one common shaft.

MAIN TYPES OF AMMETERS AND VOLTMETERS

Ammeters and voltmeters are made to operate on the same principle. The two principle kinds are the moving coil and moving iron types.

The electro-magnetic effect of the current is the one chiefly made use of for measuring purposes. Moving iron instruments employ this effect. The moving- iron instrument consists of a fixed coil of wire carrying the current which magnetizes a small piece of soft iron mounted on the instrument spindle. In construction there are two varieties: the repulsion type having two pieces of iron; and the attraction type having only one.

In the attraction type of the instrument the bobbin carrying the wire is oblong instead of circular, and has only a narrow slot-shaped opening in the center.

A thin flat piece of iron, which is mounted on the instrument spindle, is sucked into this opening by magnetic attraction when the current flows. Either gravity or spring control can be used on moving-iron instruments and damping is usually by means of an air-dash-pot.

A moving-coil instrument may be compared to a miniature direct-current motor in which the armature never moves more than about a quarter of a revolution.

When a current flow through the coil of a moving-coil type ammeter, it becomes a magnet, one face being of north, and the other of south polarity.

These poles are attracted by the poles of opposite polarity of the permanent magnet, and the coil tends to turn until its axis is parallel with the line joining the pole pieces of the permanent magnet. This movement is proportional to the current flowing and is opposed by the control springs. A pointer fixed to the coils moves over a graduated scale and indicates the current flowing in amperes. The scale of this type of instrument is evenly divided, but the positive terminal must be connected to the positive terminal of the supply or the instrument tends to read backward. Such an instrument is only suitable for d. c. circuits.

Moving-coil instruments are more accurate and sensitive, but more expensive than those of moving-iron types.

II. Give the English equivalents for the following words and word combinations:

1) электромагнитный тип; 2) магнитно-электрический тип; 3) ось; 4) репульсионный тип; 5) притягивающий тип; 6) продолговатый; 7) устанавливать; 8) втягивать; 9) воздушный успокоитель.

III. Translate into Russian:

1) purpose; 2) employ; 3) slot-shaped; 4) magnetic attraction; 5) damp; 6) revolution; 7) pole; 8) axis; 9) pointer; 10) graduated scale.

IV. Answer the questions:

1. What are the two principle kinds of ammeters and voltmeters?
2. What is the construction of a moving iron instrument?
3. What are the two types of moving iron instrument?
4. How does a moving coil instrument work?
5. What instrument is suitable only for d.c.?
6. What instruments are more expensive and sensitive: moving coil or moving iron instruments?

V. Insert the words:

1. In the attraction type of the ... (механизмы) the bobbing is ... (продолговатый) instead of ... (круглый).
2. A small piece of ... (железо) is mounted on the instrument ... (ось).
3. ... (Амортизация) is usually by means of an ... (воздушный успокоитель)
4. The ... (якорь) never moves more than about a quarter of a ... (полный оборот) in a miniature d. c. motor.
5. ... (катушечный) movement is proportional to ... (движение тока) and is opposed by the ... (пружинный механизм).
6. ... (Стрелка) indicates the ... (ток) flowing in ... (ампер).
7. The ... (положительный) terminal must be connected to the ... (положительный) terminal of the ... (питание) or the ... (механизм) tends to read ... (наоборот).

VI. Topics for discussion:

1. Moving iron instruments;
2. Moving coil instruments.

I. Read the text

ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS AND UNITS

Any instrument which measures electrical values is called a meter. An ammeter measures the current in amperes. The abbreviation for the ampere is amp. A voltmeter measures the voltage and the potential difference in volts.

The current in a conductor is determined by two things – the voltage across the conductor and the resistance of the conductor. The unit by which resistance is measured is called the ohm. The resistance

in practice is measured with the ohm-meter. A wattmeter measures electrical power in watts. Very delicate ammeters are often used for measuring very small currents. A meter whose scale is calibrated to read a thousandth of an ampere is called a micro ammeter or galvanometer.

Whenever an ammeter or voltmeter is connected to a circuit to measure electric current or potential difference, the ammeter must be connected in series and the voltmeter in parallel. To prevent a change in the electric current when making such an insertion, all ammeters must have a low resistance. Hence, most ammeters have a low resistance wire, called a shunt, connected across the armature coil.

A voltmeter, on the other hand, is connected across that part of the circuit for which a measurement of the potential difference is required. In order that the connection of the voltmeter to the circuit does not change the electric current in the circuit, the voltmeter must have high resistance. If the armature coil does not have large resistance of its own, additional resistance is added in series.

The heating effect, electrostatic effect, magnetic and electromagnetic effects of electric current are used in order to produce the deflecting torque. The resulting measuring instruments are called: (a) hot wire, (b) electrostatic, (c) moving iron, (d) moving coil, and (e) induction. Various types are used with both d. c. and a. c., but the permanent-magnet moving coil instrument are used only with d. c., and the induction type instruments are limited to a. c.

All, except the electrostatic type instruments, are current measuring devices, fundamentally ammeters. Consequently, most voltmeters are ammeters designed also to measure small values of current directly proportional to voltage to be measured.

II. Guess the meaning of international words:

1) instrument; 2) fact; 3) abbreviation; 4) voltmeter; 5) ohm; 6) ohmmeter; 7) wattmeter; 8) galvanometer; 9) shunt.

III. Give the Russian equivalents to the words below:

1) resistance; 2) to offer; 3) scale; 4) to prevent; 5) armature; 6) connection; 7) heating effect.

IV. Give the English equivalents to the words and word-combinations:

1) амперметр; 2) разность потенциалов; 3) определяют; 4) чувствительный; 5) градуировать; 6) вставка; 7) катушка; 8) переменный ток (второй термин).

V. Answer the questions:

1. How are electrical values measuring instruments called?
2. How must the ammeter and the voltmeter be connected?
3. What resistance must the ammeter and the voltmeter have?
4. What resulting measuring instruments do you know?
5. What types of instruments are used with both d. c. and a. c.?
6. What instruments are used only with d. c. and limited to a. c.?

VI. Make up sentences corresponding to the contents of the text:

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1. A meter | the potential difference in volts |
| 2. An ammeter | the resistance |
| 3. An ohmmeter | measures very small currents |
| 4. A voltmeter | electrical values |
| 5. A galvanometer | the current |
| 1. The voltage | in ohms |

2. The current is measured in volts
3. The resistance in amperes

VII. Describe different types of measuring instruments and units, using the table in Task V

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме, знать правила составления монологического высказывания, чтения текста с полным пониманием прочитанного.

Форма контроля: чтение ЛЕ, пополнение словаря, чтение и перевод текста, работа с монологическим высказыванием, выполнение теста.

Практическая работа №2 (1ч)

Тема: Резисторы.

Цель: употребление активной тематической лексики

Задание: Ознакомление с новыми и ЛЕ, прочитать текст и выполнить упражнения

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1. Прочитайте текст и выполните упражнения.

Resistors

A resistor is one of the most common elements of any circuit.

Resistors are used:

1. to reduce the value of current in the circuit;
2. to produce IR voltage drop and in this way to change the value of the voltage.

When current is passing through a resistor its temperature rises high. The higher the value of current the higher is the temperature of a resistor. Each resistor has a maximum temperature to which it may be heated without a trouble. If the temperature rises higher the resistor gets open and opens the circuit.

Resistors are rated in watts. The watt is the rate at which electric energy is supplied when a current of one ampere is passing at a potential difference of one volt. A resistor is rated as a 1-W resistor if its resistance equals 1,000,000 ohms and its current-carrying capacity equals 1/1,000,000 amp, since $P = E \times I = IR \times I = I^2R$ where P - power is given in watts, R - resistance is given in ohms and I - current is given in amperes.

If a resistor has a resistance of only 2 ohms but its current-carrying capacity equals 2,000 amp, it is rated as a 8,000,000-W resistor.

Some resistors have a constant value - these are fixed resistors; the value of other resistors may be varied - these are variable resistors.

RESISTORS

produce	the (more) ... the (more)
temperature	power
rate	capacity
energy	constant
fixed	vary
high	variable

1. Find the correct variant. Remember it:

1. a resistor is used
a) to measure the resistance

- b) to reduce the current
- c) to change the resistance
- d) to produce IR voltage drop

2. when current passes through a resistor

- a) its temperature drops
- b) its temperature rises

3. resistors are rated

- a) in ohms
- b) in volts
- c) in watts

4. power is given

- a) in amperes
- b) in watts

5. fixed resistors have

- a) a constant value
- b) a variable value

6. the value of a variable resistor

- a) is fixed
- b) is varied

7. a two-ohm resistor rated as a 8, 000, 000-W resistor

- a) has a current-carrying capacity equal to 2,000 amp
- b) has a current-carrying capacity equal to 200 amp

8. the higher the value of current

- a) the lower is the temperature of a resistor
- b) the higher is the temperature of a resistor

2. Complete the sentences using the words with the opposite meaning:

- 1. The value of a fixed resistor is constant while...
- 2. Current-carrying capacity is given in amperes while....
- 3. The lower the value of current the lower is the temperature of a resistor while...
- 4. An electric source produces energy while...

3. Answer the following questions:

- 1. What is a resistor used for? 2.
- 2. When does the temperature of a resistor rise?
- 3. What element is used to change the value of voltage?
- 4. How are resistors rated?
- 5. What types of resistors do you know?
- 6. When does a resistor get open?
- 7. What does an open resistor result in?
- 8. What is the difference between a fixed resistor and a variable resistor?
- 9. How much is the current carrying capacity of a 2-ohm resistor?
- 10. What resistors have a variable value?

4. Solve the following problem: What is the maximum current for a resistor having a 5-watt capacity and a resistance of 20,000 ohms?

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме.
Форма контроля: чтение ЛЕ, чтение и перевод текста, выполнение упражнений.

Практическая работа №3 (1ч)

Тема: Электрические элементы.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных. активизировать лексику по теме.

Задание: чтение и перевод текста, перевод меню, выполнение упражнений.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

I. Read the text

EFFECTS PRODUCED BY A CURRENT

The current flow is detected and measured by any of the effects that it produces. There are three important effects accompanying the motion of electric charges: the heating, the magnetic, and chemical effects, the latter is manifested under special conditions.

The production of heat is perhaps the most familiar among the principal effects of an electric current. The heating effect of the current is found to occur in the electric circuit itself. It is detected owing to an increase in the temperature of the circuit. This effect represents a continual transformation of electric energy into heat. For instance, the current which flows through the filament of an incandescent lamp heats that filament to a high temperature.

The heat produced per second depends both upon the resistance of the conductor and upon the amount of current carried through it. The thinner the wire is, the greater the developed heat is. On the contrary, the larger the wire is, the more negligible the heat produced is. Heat is greatly desirable at times but at other times it represents a waste of useful energy. It is this waste that is generally called "heat loss" for it serves no useful purposes and decreases efficiency.

The heat developed in the electric circuit is of great practical importance for heating, lighting and other purposes. Owing to it people are provided with a large number of appliances, such as: electric lamps that light our homes, streets and factories, electrical heaters that are widely used to meet industrial requirements, and a hundred and one other necessary and irreplaceable things which have been serving mankind for so many years.

The electric current can manifest itself in some other way. It is the motion of the electric charges that produces the magnetic forces. A conductor of any kind carrying an electric current, a magnetic field is set up about that conductor.

This effect exists always whenever an electric current flows, although in many cases it is so weak that one neglects it in dealing with the circuit. An electric charge at rest does not manifest any magnetic effect. The use of such a machine as the electric motor has become possible owing to the electromagnetic effect.

The last effect to be considered is the chemical one. The chemical effect is known to occur when an electric current flows through a liquid. Thanks to it a metal can be transferred from one part of the liquid to another. It may also effect chemical changes in the part of the circuit comprising the liquid and the two electrodes which are found in this liquid. Any of the above mentioned effects may be used for detecting and measuring current.

II. Give the English equivalents for the following words:

1. выявлять, обнаруживать;
2. измерять;
6. лампа накаливания;
7. прибор;

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 3. заряд; | 8. потеря энергии; |
| 4. нить накала; | 9. освещать; |
| 5. тепловой эффект; | 10. обнаруживаться, проявляться. |

III. Guess the meaning of the following international words:

transformation, temperature, chemical, magnetic, special, practical, motor, electrode.

IV. Insert words and expressions:

1. The current flow is (выявляется и измеряется) by any of the effects that it produces.
2. There are three important effects accompanying the motion of (электрические заряды).
3. The current which flows through the (нить накала лампы накаливания) heats that filament to a high temperature.
4. Heat represents (потерю полезной энергии) at times.
5. Electric lamps (освещать) our homes, streets and factories.
6. The electric current can (проявлять) magnetic effect.

V. Choose the correct translation:

The heating effect of the current is found to occur in the electric circuit itself.

1. Установлено, что тепловой эффект электрического тока обнаруживается в самой электрической цепи.
2. Тепловой эффект электрического тока может появляться в самой электрической цепи.
3. Установлено, что тепловой эффект электрического тока должен обнаруживаться в самой электрической цепи.

Когда в любом проводнике появляется электрический ток, вокруг него возникает магнитное поле.

1. A conductor of any kind carrying an electric current, a magnetic field was set up about that conductor.
2. A conductor of any kind have been carrying an electric current, a magnetic field is set up about that conductor.
3. A conductor of any kind carrying an electric current, a magnetic field is set up about that conductor.

Последний эффект, который необходимо рассмотреть – химический эффект.

1. The last effect is considered to be the chemical one.
2. The last effect to be considered is the chemical one.
3. The last effect would be considered the chemical one.

Известно, что химический эффект возникает, когда электрический ток проходит через жидкость.

1. The chemical effect is known to occur when an electric current flows through a liquid.
2. The chemical effect is famous to occur when an electric current flows through a liquid.
3. The chemical effect may be known to occur when an electric current flows through a liquid.

Именно движение электрических зарядов порождает магнитные силы.

1. The motion of the electric charges produces the magnetic forces.
2. It is the motion of the electric charges that produces the magnetic forces.
3. The motion of the electric charges is certain to produce the magnetic forces.

VI. Answer the questions:

1. What effects does the current flow produce?
2. How is the heating effect detected?
3. What does the heat produced depend upon?
4. What is called "heat loss"?
5. How is the magnetic effect set up?
6. What is the main condition of the magnetic effect existence?
7. When does the chemical effect occur?

VII. Speak about the principal effects of an electric current, using the text and chart above

Electric Cells (2)

charge consider

iron	depend on
zinc	relation
carbon	nowadays
plate	besides
size	provided that

In this text we shall consider electric cells. A cell supplies electric energy provided its electrodes are of different materials. In case the electrodes are of the same material they become charged but there is no difference of potential across the terminals. Iron and zinc plates are commonly used for producing negative electrodes since these materials produce a high charge. Carbon is commonly used to produce positive electrodes.

The voltage output of cells in use nowadays is from 1 to 2 V. The value of the output depends only on the materials used for the electrodes. Besides, it depends on the electrolyte or a cell. It does not depend on the size of a cell and its construction, while the current capacity of a cell depends on the size of the electrodes. The larger the size of the electrodes the more current capacity they can supply. When the size of the electrodes is increased the current capacity also increases while the voltage output does not change is the relation between the size of the electrodes and the current capacity.

I. Answer the following questions:

1. What element is considered in the text?
2. In what case does a cell supply energy?
3. What materials are commonly used for producing negative electrodes?
4. Explain, why iron and zinc are used.
5. How much is the voltage output of cells in use nowadays?
6. What does the value of the output depend on?
7. What is the relation between the size of the electrodes and the current capacity?

II. Finish the sentences using the words with the opposite meaning:

1. In order to increase the current capacity cells should be connected in parallel... ..
2. A carbon plate is used as the positive electrode...
3. The output value does not depend on the size of the electrodes...
4. When cells are connected in parallel their positive terminals are connected together...

a) Cover the right column and read the English words. Translate them into Russian and check your translation.

b) Cover the left column and translate the Russian words back into English.

cell [sel] элемент

output ['aʊtput] емкость, мощность

bulb [bʌlb] электрическая лампа

to light [laɪt] зажигать, освещать

to increase [ɪn'kri:s] увеличивать(ся), возрастать

to substitute заменять

... and so on и так далее

2. Read the words and put down their Russian equivalents:

[i'lektroud] electrode-
ji'lektrolait] electrolyte-
[sta:t] to start-
j'opareit] to operate-
to isolate-

Translate into Russian and put down the Russian equivalents. Then translate the Russian equivalents back into English (orally).

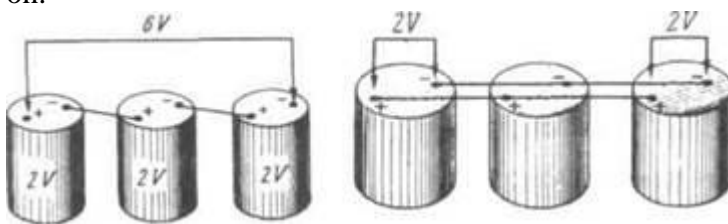
- a. current capacity-
resistor temperature-
voltage output current value-
- b. to start supplying energy-
to stop operating-
to start lightening-
to stop lightening the bulbs-
- c. to operate well-
to operate badly-
to increase the voltage output to substitute the resistor-

Electric Cells

An electric cell is used to produce and supply electric energy. It consists of an electrolyte and two electrodes. Electrodes are used as terminals, they connect the cell to the circuit - current passes through the terminals and the bulb lights.

Cells can be connected in series, in parallel and in series-parallel. In order to increase the current capacity cells should be connected in parallel. In order to increase the voltage output cells should be connected in series. In case a battery has a large current capacity and a large voltage output, its cells are connected in series-parallel.

When cells are connected in series the positive terminal of one cell is connected to the negative terminal of the second cell, the positive terminal of the second cell - to the negative terminal of the third ... and so on.



When cells are connected in parallel their negative terminals are connected together and their positive terminals are also connected.

In case a cell has a trouble it stops operating or operates badly. This cell should be substituted by another one.

5. Complete the sentences using the correct variant:

1. A cell is used
 - a) to increase the voltage output.
 - b) to reduce the current capacity.

c) to supply electric energy.

2. The terminals of a cell are used

d) to conduct current.

e) to increase voltage.

f) to connect the battery to a circuit.

3. When cells are connected in series a) all the positive terminals are connected together.

b) all the negative terminals are connected together.

c) the positive terminal of one cell is connected to the negative terminal of the second.

4. Cells are connected in series in order a) to increase the current capacity.

b) to increase the voltage output.

a) cells are connected in series. b) cells are connected in parallel.

5. In order to increase the current capacity

6. Answer the following questions:

1. What is a cell used for?

2. What does a cell consist of?

3. What is the function of the terminals?

4. In what way are cells connected in order to increase the voltage output?

5. In what way are cells connected in order to increase the current capacity?

6. In what way are the terminals of series cells connected?

7. In what case does a cell stop operating?

8. What should be done in case it stops operating?

7. Solve these problems:

1. Suppose that you have four electric cells. The current capacity of each cell equals 1.5 amp, the voltage output equals 2 V.

a) Connect the cells in series. In what way should it be done?

b) Connect the battery to a circuit whose resistance value 15 ohms. What is the value of current in the circuit?

2. Suppose that you have three cells of the same value.

a) Connect them in parallel. In what way should it be done?

b) Connect the second battery to the same circuit: what will it result in?

Suppose that one of the cells stops operating. What should be done in this case?

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме, умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: чтение и перевод текстов, выполнение упражнений, монологическое высказывание.

Практическая работа №4 (1ч)

Тема: Конденсаторы.

Цель: употребление активной тематической лексики.

Задание: прочитать текст и выполнить упражнения.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1. Прочитайте текст и выполните упражнения.

The capacitor

A capacitor is an electrical device for storing quantities of electricity. The general form of a capacitor is what of two parallel conducting plates. Such plates are of relatively large area, close together, and contain between them a non-conducting medium called the dielectric common dielectric are air, glass, oil and waxed paper. To increase the capacitance of a capacitor the following changes can be made: first, the area of the plates may be increased. Second, the plates may be put closer together Third, a more suitable dielectric may be inserted between the plates. If the plates of a capacitor are small in area and far apart, the capacitance is small. If the area is large and plates close together, the capacitance is large. The unit of capacitance, the farad, named in honour of Michael Faraday scientist a capacitance of 1 farad is very large and for practical purposes is not used. The microfarad is more convenient. Capacitors in common use today are of various kinds, sizes and shapes. Perhaps the most common is the so-called «paper capacitor» used in radios and the ignition system of automobiles another type of capacitor is the variable capacitor commonly used in tuning radios.

Word to the text

1. Radios and the ignition system
2. Capacitor-конденсатор
3. Capacitance-ёмкость;ёмкостное сопротивление
4. Device-прибор;устройство
5. Quantity-количество
6. Plate-пластина
7. Air-воздух
8. Glass-стекло
9. Waxed paper-пропитанная воском бумага
10. Area-площадь
11. Purpose-цель
12. To store-накапливать
13. To change-менять
14. To contain-содержать
15. To increase-увеличивать
16. To insert-вставлять
17. To be used-быть использованным
18. To be called-быть названным
19. General-обычный, основной
20. Common-общий
21. Suitable-подходящий
22. Convenient-удобный
23. Various-различный
24. Variable-изменчивый
25. Relative-относительный

Образуйте слова однокоренные с данными. Переведите.

Quantity, contain, conduct, measure, differ, vary, insulate, store, attract, electric.

CAPACITORS

capacitor	great
Isolate	frequency
Insulator	prevent from
store	distance
apply	reason
move	for this reason
part	air

A capacitor is one of the main elements of a circuit. It is used to store electric energy. A capacitor stores electric energy provided that a voltage source is applied to it.

The main parts of a capacitor are metal plates and insulators. The function of insulators is to isolate the metal plates and in this way to prevent a short.

There are two common types of capacitors in use nowadays: a fixed capacitor and a variable one. The plates of a fixed capacitor cannot be moved; for this reason, its capacity does not change. The plates of a variable capacitor move; its capacity changes. The greater the distance between the plates the less the capacity of a capacitor. Variable capacitors are commonly used by radiomen; their function is to vary the frequency in the circuit. Fixed capacitors are used in telephone and radio work.

Fixed capacitors have insulators produced of paper, ceramics and other materials; variable capacitors have air insulators. Paper capacitors are commonly used in radio and electronics; their advantage is their high capacity: it may be higher than 1,000 Pico farad.

Besides, electrolyte capacitors are highly in use. They also have a very high capacity: it varies from 0.5 to 2,000 microfarad. Their disadvantage is that they change their capacity when the temperature changes. They can operate without a change only at temperatures not lower than -40°C .

Common troubles in capacitors are an open and a short. A capacitor stops operating and does not store energy in case it has a trouble. A capacitor with a trouble should be substituted by a new one.

Find the correct variant. Remember it:

1. a capacitor is used

- a) to supply voltage
- b) to increase the voltage output
- c) to store energy

2. the main parts of a capacitor are

- a) insulators only
- b) metal plates only
- c) metal plates and insulators between them

3. the function of insulators is

- a) to store energy
- b) to isolate the metal plates
- c) to prevent a short between the metal plates

4. the capacity of a capacitor depends on

- a) the size of the plates
- b) the distance between the plates
- c) the material of the insulators

5. the capacity of a fixed capacitor

- a) is constant
- b) is varied

6. the plates of a variable capacitor

- a) can be moved
- b) cannot be moved

7. in order to charge a capacitor a voltage source is applied

- a) to the metal plates
- b) to the insulators

8. the greater the distance between the plates

- a) the greater the capacity of a capacitor
- b) the less the capacity

9. variable capacitors have

- a) air insulators
- b) paper insulators
- c) ceramic insulators

10. electrolyte capacitors have

- a) a very low capacity
- b) a very high capacity

11. in case a capacitor has a trouble

- a) it operates
- b) it stops operating

Finish the sentences using the words with the opposite meaning:

1. The plates of a fixed capacitor cannot be moved to vary the capacity... ..
2. The capacity of a variable capacitor is varied.
3. Electrolyte capacitors change their capacity when the temperature changes...
4. The less the distance between the plates the greater the capacity
5. When a capacitor has no trouble it stores energy ...

Answer the following questions:

1. What is a capacitor used for?
2. What are the main parts of a capacitor?
3. What is the function of insulators?
4. What does the capacity of a capacitor depend on?
5. What is the difference between a fixed capacitor and a variable one?
6. What should be done in order to change a capacitor?
7. What is the relation between the value of capacity and the distance of plates?
8. What type of insulators have variable capacitors?
9. What should be done in case a capacitor has a trouble?

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме, чтение текста и выполнение упражнений.

Форма контроля: чтение ЛЕ, чтение и перевод текста, выполнение теста.

Практическая работа № 5(1ч)

Тема: Проводники и изоляторы.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: запись ЛЕ в активный словарь. чтение и пересказ текста, выполнение упражнений.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

I. Read the text

CONDUCTORS AND INSULATORS

All substances have some ability of conducting the electric current, however, they differ greatly in the ease with which the current can pass through them. Solid metals conduct electricity with ease while non-metals do not allow it to flow freely. Thus, there are conductors and insulators. What do the terms "conductors" and "insulators" mean? This difference is expressed by what is called electrical conductivity of the body. It depends upon the atomic constitution of the body. Substances through which electricity is easily transmitted are called conductors. Any material that strongly resists the electric current flow is known as an insulator.

Conductance, that is the conductor's ability of passing electric charges, depends on the four factors: the size of the wire used, its length and temperature as well as the kind of material to be employed. A large conductor will carry the current more readily than a thinner one. To flow through a short conductor is certainly easier for the current than through a long one in spite of their being made of similar material. Hence, the longer the wire, the greater is its opposition, that is resistance, to the passage of current. There is a great difference in the conducting ability of various substances. Almost all metals are good electric current conductors. The best conductors are silver, copper, gold and aluminum. Nevertheless,

copper carries the current more freely than iron; and silver, in its turn, is a better conductor than copper. Copper is the most widely used conductor. The electrically operated devices are connected to the wall socket by copper wires.

A material which resists the flow of the electric current is called an insulator. The higher the opposition is, the better the insulator is. There are many kinds of insulation used to cover the wires. The kind used depends upon the purposes the wire or cord is meant for. The insulating materials generally used to cover the wires are rubber, asbestos, glass, plastics and others. The best insulators are oil, rubber and glass. Rubber covered with cotton, or rubber alone is the insulating material usually used to cover desk lamp cords and radio cords. Glass is the insulator to be often seen on the poles that carry the telephone wires in city streets. Glass insulator strings are usually suspended from the towers of high voltage transmission lines. One of the most important insulators of all, however, is air. That is why power transmission line wires are bare wires depending on air to keep the current from leaking off.

Conducting materials are by no means the only materials to play an important part in electrical engineering. There must certainly be a conductor, that is a path, along which electricity is to travel and there must be insulators keeping it from leaking off the conductor.

II. Give the Russian equivalents for the words and word combinations below:

1) conductors; 2) insulators; 3) transmit; 4) resistance; 5) passage of current; 6) socket; 7) to connect to; 8) cord; 9) high voltage transmission line; 10) leak off.

III. Find in the text the sentences with the following related words and translate them:

conducting – conductor – conductivity – conductance

IV. State questions to the underlined words:

- 1) Solid metals conduct electricity with ease.
- 2) Conductance depends on the four factors.
- 3) There are many kinds of insulation used to cover the wires.
- 4) Insulators keep electricity from leaking off the conductor.
- 5) Conductors play an important role in electrical engineering.

V. Say whether these sentences are true or false:

- 1) Electrical conductivity of a body depends upon its atomic constitution.
- 2) There is no difference in the conducting ability of various substances.
- 3) The longer the wire is the weaker its opposition is.
- 4) The kind of the insulating material depends upon the purpose it is meant for.
- 5) Conductors are substances through which electricity is easily transmitted.
- 6) Insulators do not allow the electric current to flow freely.

VI. Talk on the conducting ability of various substances and their appliance in electrical engineering.

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме, чтение текста и выполнение упражнений.

Форма контроля: чтение ЛЕ, чтение и перевод текста, выполнение теста.

Практическая работа № 6 (1ч)

Тема: Трансформаторы.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с видами сервировки, прочитать текст и выполнить упражнения.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

I. Read the text

TRANSFORMERS

One of the great advantages in the use of the alternating current is the ease with which the voltage may be changed by means of a relatively simple device known as a transformer. Although there are many

different types of transformers and a great variety of different applications, the principles of action are the same in each case.

The transformer is a device for changing the electric current from one voltage to another. It is used for increasing or decreasing voltage. So the function of a transformer is to change voltage and current of an alternating system to meet requirements of the equipment used. It is known to be simple in elementary principle, and in construction that is it involves no moving parts.

Transformers change voltage through electromagnetic induction.

The principle parts of a transformer are: an iron core and, usually, two coils of insulated windings. One of them is called primary, another is called the secondary. The primary coil is connected to the source of power. The secondary coil is connected to the load. Thus, the primary is the coil to which power is supplied. The secondary is the coil from which power is taken. In scientific terms to produce an alternating magnetic flux in the iron core an alternating current must be passed through the primary coil. This flux is considered to induce electromotive force in both primary and secondary coils. The secondary coil is open – circuited. Current flows in the secondary coil when the latter is connected to the external circuit or load. The flow of current in the secondary coil tends to reduce the flux in the core. Transformers are placed inside a steel tank usually with oil to improve the insulation and also to cool the device.

II. Guess the meaning of the following international words:

1) transformer; 2) type; 3) principle; 4) electric; 5) function; 6) elementary; 7) construction; 8) induction.

III. Translate into Russian the words and expressions from the text:

1) advantage; 2) voltage; 3) relatively simple; 4) application; 5) increase; 6) to decrease; 7) to meet requirements; 8) moving parts; 9) iron core; 10) insulated windings; 11) load; 12) electromotive force; 13) to induce.

IV. Give the English equivalents to the words below:

1) переменный ток; 2) прибор; 3) принцип работы (действия); 4) электромагнитная индукция; 5) катушка; 6) первичная (вторичная) обмотка; 7) источник питания; 8) магнитный поток; 9) стальной контейнер; 10) остужать.

V. State questions to the underlined words:

1. Voltage may be changed by a transformer.
2. Transformers change voltage through electromagnetic induction.
3. Transformer is used for increasing or decreasing voltage.
4. The primary winding is connected to the source of power.
5. Transformers are placed inside a steel tank.

VI. Answer the questions:

1. What kind of device is a transformer?
2. What are the functions of a transformer?
3. What are the principle parts of a transformer?
4. What is the primary coil connected to?
5. What is the secondary coil connected to?
6. What are the principles of action of a transformer?
7. Where are transformers usually placed?

VI. Topics for discussion:

1. Transformer as an electric device;
2. Main parts and principles of a transformer action.

I. Read the text

TYPES OF TRANSFORMERS

There are different types of transformers. By the purpose they are classified into step-up transformers and step-down transformers. In a step-up transformer the output voltage is larger than the input voltage, because the number of turns on the secondary winding is greater than that of the primary. In a step down transformer the output voltage is less than input voltage as the number of turns on the secondary is fewer than that on the primary.

By the construction transformers are classified into core-type and shell type transformers. In the core-type transformers the primary and the secondary coils surround the core. In the shell type transformers,

the iron core surrounds the coils. Electrically they are equivalent. The difference is in the mechanical construction.

By the methods of cooling transformers are classified into air – cooled, oil – cooled and water – cooled transformers.

By the number of phases transformers are divided into single – phase and polyphase transformers.

Instrument transformers are of two types, current and potential.

A current transformer is an instrument transformer used for the transformation of a current at a high voltage into proportionate current at a low voltage.

Current transformers are used in conjunction with a.c. meters or instruments where the current to be measured must be of low value. They are also used where high – voltage current has to be metered. A voltage transformer, which is also called a potential transformer, may be defined as an instrument transformer for the transformation of voltage from one value to another. This transformer is usually of a step – down type because it is used when a meter is installed for use on a high – voltage system.

Transformers operate equally well to increase the voltage and to reduce it.

The above process needs a negligible quantity of power.

Transformers are widely used in our everyday life. All radio – sets and all television sets are known to use two or more kinds of transformers. These are familiar examples showing that electronic equipment cannot do without transformers.

II. Guess the meaning of the following international words:

1) to classify; 2) method; 3) phase; 4) instrument; 5) system; 6) process; 7) radio; 8) television.

III. Give the English equivalents for the words below:

1) цель; 2) повышающий / понижающий трансформатор; 3) выходящее / входящее напряжение; 4) число витков; 5) механическое устройство; 6) монофазные / полифазные трансформаторы; 7) высокое / низкое напряжение; 8) определять; 9) работать; 10) незначительное количество.

IV. Translate into Russian the words and expression from the text:

1) core-type / shell-type transformers; 2) air-cooled / oil – cooled / water – cooled transformers; 3) current / potential transformers; 4) in conjunction with smth.; 5) to reduce; 6) electronic equipment.

V. Complete the sentences using the text:

1. By the purpose transformers are ...
2. By the construction transformers are ...
3. By the methods of cooling transformers are ...
4. By the number of phases transformers are ...
5. Transformers operate equally well...
6. Process of voltage changing needs...
7. Familiar examples of transformer applications are ...

VI. Answer the questions:

1. What voltage is larger in a step-up transformer and why?
2. What voltage is less in a step – down transformer and why?
3. What is the construction of a core – type transformer?
4. What is the construction of a shell – type transformer?
5. What are the two types of instrument transformers?
6. What are current transformers used for?
7. What are potential transformers used for?

VI. Topics for discussion:

1. Types of transformers;
2. Use of transformers in everyday life.

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: чтение и перевод текстов, выполнение упражнений.

Практическая работа № 7 (1ч)

Тема: Виды тока.

Цель: ознакомление с новыми ЛЕ, употребление активной тематической лексики

Задание: прочитать текст и выполнить упражнения после текста,

I. Read the text

ELECTRIC CURRENT

The electric current is a quantity of electrons flowing in a circuit per second of time. The unit of measure for current is ampere. If one coulomb passes a point in a circuit per second, then the current strength is 1 ampere. The symbol for current is I.

The current which flows along wires consists of moving electrons. The electrons move along the circuit because the e. m. f. drives them. The current is directly proportional to the e. m. f.

In addition to traveling through solids, however, the electric current can flow through liquids as well and even through gases. In both cases it produces some most important effects to meet industrial requirements. Some liquids, such as melted metals for example, conduct current without any change to themselves. Others, called electrolytes, are found to change greatly when the current passes through them.

When the electrons flow in one direction only, the current is known to be as d. c., that is, direct current. The simplest source of power for the direct current is a battery, for a battery pushes the electrons in the same direction all the time (i.e., from the negatively charged terminal to the positively charged terminal).

The letters a. c. stands for alternating current. The current under consideration flows first in one direction and then in the opposite one. The a. c. used for power and lighting purposes is assumed to go through 50 cycles in one second.

One of the great advantages of a. c. is the ease with which power at low voltage can be changed into an almost similar amount of power at high voltage and vice versa. Hence, on the one hand alternating voltage is increased when it is necessary for long-distance transmission and, on the other hand, one can decrease it to meet industrial requirements as well as to operate various devices at home.

Although there are numerous cases when d. c. is required, at least 90 per cent of electrical energy to be generated at present is a. c. In fact, it finds wide application for lighting, heating, industrial, and some other purposes.

II. Guess the meaning of the following international words:

electric, ampere, symbol, proportional, industrial, metal, electrolyte, battery, generate.

III. Give the English equivalents for the words and word combinations below:

a. 1) течь, протекать; 2) цепь, схема; 3) единица измерения; 4) провод; 5) электродвижущая сила; 6) твердое тело; 7) жидкость; 8) проводить (ток); 9) источник энергии; 10) постоянный ток; 11) переменный ток; 12) напряжение.

IV. Give Russian equivalents for the following:

b. 1) to meet industrial requirements; 2) melted metals; 3) to push in the same direction; 4) negatively (positively) charged terminal; 5) power and lightning purposes; 6) long-distance transmission; 7) to operate devices; 8) to find wide application.

V. Say whether these sentences are true or false:

1. The symbol for current is I.
2. The electric current can flow only through liquids.
3. The current can be of two types: direct current and alternating current.
4. The alternating current flows in one direction.
5. A battery is the simplest source of power for the direct current.
6. Direct current finds wider application than alternating current.
7. Electrolytes don't change greatly when current passes through them.
8. One of the great advantages of alternating current is the ease with which voltage can be changed.

VI. Fill in the blanks, using the words from the box:

direct current, solids, conduct, electric current, liquids, voltage, alternating current

- A quantity of moving electrons flowing in a circuit is the a) _____.
- The current can flow through b) _____ and c) _____.
- Some liquids d) _____ current without any change to themselves.
- When the electrons flow in one direction only, the current is known to be e) _____.
- The current flowing first in one direction and then in the opposite one is f) _____.

- Such advantage of alternating current as alternating g) _____ finds wide industrial and household application.

VII. State the questions to the underlined words:

1. Melted metals conduct current without any change to themselves.
2. Alternating voltage can be changed to operate various devices at home.
3. A battery pushes the electrons in the same direction.
4. The alternating current is used for power and lightning purposes.
5. Alternating current accounts for 90 per cent of electrical energy generated now.

VIII. Say some sentences about the types of electric current and its properties

1. Translate the text.

Kinds of circuits

Circuits can be divided into four classes: series, parallel, combination of serial-parallel, and network. Series circuits are those having one closed path for the flow of electricity. All the elements, or devices which make up the circuit are connected in tandem, one after the other, so that the end of one is connected to the beginning of the other; or, in other words, the positive terminal of one is connected to the negative terminal of another. If the series circuit is opened anywhere, the current will not flow through the circuit.

A parallel circuit is one divided into two or more branches, each branch carrying part of the current. Another way of saying the same thing is that all the elements or devices are connected so that one half of the terminals are fastened to a common conductor, and the other half are fastened to another common point, or another conductor.

II. Write out from the text the sentences with verbs in the form of the Participle or the Gerund or the Subjunctive mood.

III. Translate the text.

Перегрузка электрической сети является одной из самых распространенных причин короткого замыкания. Короткое замыкание может произойти и из-за воздействия влаги.

Электроустановочные устройства – розетки и выключатели также должны быть влагозащищенными. Внутренняя проводка, а если это невозможно, то внешняя проводка должна быть хорошо изолирована.

IV. Fill in the blanks with the articles a, an, the where necessary.

I have ... hobby. I like to cook. During my leisure time I make ... cakes and pies. It is not difficult to make ... pie. Sometimes my brother helps me. He is ... good boy and we get along well with ... each other. My brother usually goes ... shopping and buys ... different things, which are necessary for ... cooking. My cakes are tasty but I like ... pies ... best of all.

V. Fill in the prepositions.

It was two o'clock when John went ... the dining-room to have dinner. Peter was already there. He sat ... a table with a book ... his hands. John took the menu... the next table. When the waitress came, he ordered some soup and meat. "Can you bring me some white bread?" asked John. "Yes, of course, I can", answered the waitress, "I shall bring you some ... a minute". She came back ... a few minutes. "What will you have ... dessert?" she asked. John asked her to bring him some ice-cream. So they took some milk, paid ... their dinner, and went out ... the street.

VI. Use the Future Perfect where possible:

1. I am afraid we (not to solve) all the problems by the time they (to come).
2. Let me know as soon as you can (to make) an appointment with him.
3. After the clerk (to decode) the telegrams he (to take) them to the chief.
4. I am sure he (to throw) some light upon this matter before I (to learn) about it from my sister's letter.
5. The secretary (to look through) all the papers by the time the director (to come).
6. Do not start arguing until you (to hear) what I have to say.
7. If you do not hurry, the train (to leave).

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме, знать широкий спектр ЛЕ.

Форма контроля: чтение ЛЕ, чтение и перевод текста, выполнение теста.

Практическая работа № 8 (1ч)

Тема: Соединения.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с новым и ЛЕ, их применение в речи.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1) Cover the right column and read the English words. Translate them into Russian and check your translation.

2) Cover the left column and translate the Russian words back into English.

device	[di'vaɪs]	прибор
field	[fi:ld]	поле
loose	[tu*]	свободный, нежесткий
tight	[taɪt]	плотный
self-inductance		самоиндукция
to couple	[kʌpl]	соединять, сцеплять
to separate	[sɪ'peɪreɪt]	отделять
to transfer	[træns'fɜ:]	переносить
therefore	[ðeə'fɔ:]	поэтому

3) Put down the words with the opposite meaning and translate them into Russian.

Model: inconstant – constant

incompetent-

incorrect- _____

indirect- _____

indefinite-

inactive----

inconsistent----

unable-----

inability-----

4) Put down Russian equivalents of these word combinations. Then translate them back into English.

loose coupling

tight coupling

transformer coupling

electromagnetic fields

5. Прочитайте текст и выполните упражнения.

Coupling

When circuits are indirect-inductively coupled energy is transferred from one circuit to another using electromagnetic field of the inductance through which a varying current is flowing. The coupling device is a transformer. It is not in series with the elements of the circuit, therefore the coupling is indirect. The transformer consists of two windings: the primary and the secondary. The primary circuit is connected to the voltage source, the secondary - to the load circuit.

The coupling may be tight and loose. In case the coils of the coupling element are **close** together, the coupling is tight. In case the coils are separated the coupling is loose. In the loose coupling the mutual inductance is small compared with the self-inductance.

6. Complete the sentences using the correct variant:

1. The circuit connected to the voltage source is called

- a) the secondary circuit
- b) the primary circuit

2. The circuit receiving its energy through a coupling element is

- a) the secondary circuit

b) the primary circuit

3. The function of a coupling element is

- a) to separate the circuit
- b) to transfer energy
- c) to prevent a short between the circuit

4. When the coupling is tight

- a) the coils are separated
- b) the coils are close together

5. When the coils are close to

- a) the coupling is loose
- b) the coupling is tight.

6. The circuits are indirectly

- a) the coupling element is common to coupled when **both** circuits and is in series with their other elements,
- b) the coupling element is not common to **the** circuits and is not in series with their other elements.

7. Complete these sentences using *while*. Follow the model on page 13.

- 1. The circuit **receiving** energy is the secondary circuit....
- 2. The coupling is **loose** when the coils are **separated**.....
- 3. When the coupling element is **not common** to the circuits and not in series with their elements, the circuits are indirectly coupled....

8. Answer the following questions:

- 1. What type of circuit is called the primary?
- 2. What type of circuit is called the secondary?
- 3. What is the function of a coupling element?
- 4. What type of coupling is called loose?
- 5. What type of coupling is called tight?
- 6. In what case are the circuits directly coupled?
- 7. In what case are the circuits indirectly coupled?
- 8. What is the difference between a tight and loose coupling?
- 9. In what case should a coupling element be substituted?

9. Pair work. Draw a scheme of 1) a loose coupling, 2) a tight coupling.

Describe the schemes to your groupmate.

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: перевод текста, выполнение упражнений.

Практическая работа № 9(1ч)

Тема: Фильтры.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с ЛЕ, их применение в речи.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1) Cover the right column and read the English words. Translate them into Russian and check your translation.

2) Read the English words. Translate them into Russian and check your translation.

filter[Tilts] фильтр

bypass ['baɪpɑ:s] шунт

choke [tʃoʊk] дроссель

high-pass low-pass to oppose on the other hand choke coil bypass coil bypass condenser high-pass filter
low-pass filter opposing coils opposed current

высоко проходимой низко проходимой оказывать сопротивление с другой стороны дроссельная катушка шунтовая катушка, шунтирующий конденсатор фильтр верхних частот фильтр низких частот противодействующие витки противоток

3. Прочитайте текст и выполните упражнения.

Filters

This filter is used to separate direct current from alternating current.

It consists of a capacitor and a choke coil. Direct current cannot flow through the capacitor since its insulators oppose the flow of direct current. Therefore, it flows through the choke coil. Its windings easily pass direct current through them.

Alternating current, on the other hand, passes through the capacitor, since it cannot easily pass through the choke coil. In this way the direct and the alternating currents are separated.

I. A high-pass filter is used to pass high frequencies and to prevent the flow of low frequencies. It consists of a condenser and an inductance coil. The condenser passes currents of high frequencies and opposes the flow of low frequency currents.

Low frequencies must be returned to the source and the inductance coil is used for a bypass.

II. A low-pass filter is used to pass low frequencies and to prevent the flow of high frequencies. It consists of an inductance coil and a condenser.

The inductance coil passes low frequencies and opposes the flow of high frequencies.

To return the high frequencies back to the source, a condenser is used for a bypass.

Its capacity opposes the flow of low frequencies through it.

4. Complete the sentences using the correct variant.

1. A filter is used in order a) to separate d.c. from a.c.
a) to transfer energy from the primary to the secondary.
b) to separate low frequencies from high frequencies.
2. A filter consists of a) a resistor and a transformer.
a) a choke coil and a capacitor.
b) an inductance coil and a capacitor.
3. Direct current easily passes
a) through a choke coil.
b) through a capacitor.
4. Alternating current easily
a) through a capacitor
b) through a choke coil.
5. A low-pass filter is used
a) to pass high frequencies and to prevent the flow of low frequencies.
b) to pass low frequencies and to prevent the flow of high frequencies.
6. In a low-pass filter
a) a capacitor is used as a bypass.
b) an inductance coil is used as a bypass.
7. In a high-pass filter
a) an inductance coil is used as a bypass.
b) a capacitor is used as a bypass.

4. Complete these sentences using *on the other hand*. Follow the model.

Model: Direct current passes through the choke coil of a filter; alternating current, *on the other hand*, passes through the capacitor.

1. A low-pass filter is used to pass low frequencies.....
2. In a high-pass filter an inductance coil is used as a bypass
3. A high-pass filter is used to prevent the flow of low frequencies....
4. Alternating current passes through a capacitor....
5. Difference between a low-pass filter and a high-pass filter?
6. What elements are used as a bypass?
7. What is the function of a choke coil?
8. What is the function of an inductance coil?

6. Draw schemes of a choke input filter and a capacity input filter. Describe the schemes and the function of the filters.

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: перевод текста, выполнение упражнений.

Практическая работа № 10(1ч)

Тема: Предохранители.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с новыми ЛЕ, их применение в речи.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1. a) Cover the right column and read the English words. Translate them into Russian and check your translation.

b) Cover the left column and English.

fuse	[fju:z]	плавкий предохранитель
link	[lɪnk]	звено, связь
fault	[foʊlt]	дефект, неисправность
faulty		неисправный
equipment	[fkwɪpmənt]	оборудование
installation	[.ɪnstəˈleɪʃn]	установка; п. сооружения
to protect	[praˈtekt]	защищать, предохранять
to utilize	[ˈjuːtɪlaɪz]	использовать
to equip	[ɪˈkwɪp]	оборудовать, снаряжать
to serve		служить
to melt		плавить
up to		вплоть до

3. Form the words according to the model and translate them.

Model: charge - overcharge - перегрузка connect - disconnect - разъединять

pressure - _____ - _____

heat - _____ - _____

stress - _____ - _____

current - _____ - _____
load - _____ - _____
organize - _____ - _____
place - _____ - _____
stress - _____ - _____
use - _____ - _____

4. Form the nouns from the given verbs according to the model. Translate them.

Model: to protect - protection - защита

to utilize - _____ - _____
to install - _____ - _____
to reduce - _____ - _____
to connect - _____ - _____

5. Distribute the words below into the three columns:

utilizer, utilize, installation, displace, over heater, displacement, overproduction, starter, equip, protection, disorganize

6. Translate into Russian. Mind both ... and, in case, up to:

1. Both solid and gaseous insulators are highly in use.
2. In case a fuse gets faulty it should be replaced by a new one.
3. Capacitors of very high capacity - up to 1000 and more mF - are utilized in modern installations.

7. Прочитайте текст и выполните упражнения

Fuses

Fuses are widely used nowadays as protection devices. They are utilized in various circuits, electrical equipment and installations. Fuses serve to protect them against over currents and short-circuits. There are different types of fuses in use nowadays. Of them, quartz-sand fuses serve for voltages up to 500 volts; fuses of this kind are produced with current ratings of 15 to 60 amp and of 100 to 350 amp. Fuses are commonly used in low-voltage industrial installations rated up to 1,000 V.

Fuse protection is based on a very simple principle: in case of a short-circuit or overcurrent, when the maximum value of current has been exceeded, the fusible link of a fuse is heated to its melting point. This opens the circuit and disconnects the circuit from the power source. In case of a fault, one should replace the faulty fusible element by a new one.

Fuses are used both in direct current (d.c.) and alternating current (a.c.) circuits.

8. Complete the sentences using the correct variant:

1. A fuse serves a) as a load.
b) as a protection.
2. Fuses are used a) for d.c. only.
b) for both a.c. and d.c.
3. In case of a fault a) the whole fuse should be replaced.
b) the faulty link should be replaced.
4. Fuse protection is based on a) a simple principle.
b) a complex principle.

9. Memorize the questions. Use them in a talk with your groupmate:

1. What does a fuse serve for?
2. For what type of current are fuses used?
3. What should be done in case of a faulty fuse?
4. What principle is fuse protection based on?

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: перевод текста, выполнение упражнений.

Практическая работа № 11(1ч)

Тема: Электрическая цепь.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с новыми ЛЕ, их применение в речи.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1. Прочитайте текст и выполните упражнения.

ELECTRIC CURCUITS

The concepts of electric charge and potential are very important in the study of electric currents. When an extended conductor has different potentials at its ends, the free electrons of the conductor itself are caused to drift from one end to the other. The potential difference must be maintained by some electric source such as electrostatic generator or a battery or a direct current generator. The wire and the electric source together form an electric circuit; the electrons are drifting around it as long as the conducting path is maintained.

There are various kinds of electric circuits such as: open circuits, closed circuits, series circuits, parallel circuits and short circuits. To understand the difference between the following circuit connections is not difficult at all. If the circuit is broken or «opened» anywhere, the current is known to stop everywhere. The circuit is broken when an electric device is switched off. The path along which the electrons travel must be complete otherwise no electric power can be supplied from the source to the load. Thus the circuit is “closed” when an electric device is switched on.

When electrical devices are connected so that the current flows from one device to another, they are said «to be connected in series». Under such conditions the current flow is the same in all parts of the circuit as there is only a single path along which it may flow. The electrical bell circuit is considered to be a typical example of a series circuit. The “parallel” circuit provides two or more paths for the passage of current. The circuit is divided in such a way that part of the current flows through one path and part through another. The lamps in the houses are generally connected in parallel.

The “short” circuit is produced when the current can return to the source of supply without control. The short circuits often result from cable fault or wire fault. Under certain conditions the short circuit may cause fire because the current flows where it was not supposed to flow. If the current flow is too great a fuse is used as a safety device to stop the current flow.

Components of Electric Circuits

The main components of any circuit are devices that produce and utilize electric energy. They are: 1. power sources, 2. utilizing loads, 3. connecting conductors.

The most common power sources are electric generators and primary cells. Electric generators convert chemical energy into electric energy.

Loads include electric heaters, electric motors, incandescent lamps etc. Motors convert electric energy into mechanical, incandescent lamps and heaters convert electric energy into light and heat. Utilizing devices or loads convert electric energy into thermal, mechanical or chemical energy.

Electric power is delivered from power sources to loads by electric wires. According to their material, wires can be aluminium, **copper** steel, etc.

Besides, electric circuits use different types of switches, protection devices (relays and fuses), and meters (ammeters, voltmeters, watt meters, etc.).

a) Cover the right column and read the English words. Translate them into Russian and check your translation.

b) Cover the left column and translate the Russian words back into English.

incandescence [.mkaen'desns] накал, накаливание

incandescent lamp [mkaen'desnt laemp] лампа накаливания

4. Complete the sentences using the correct variant:

1. The main components of electric

a) loads and wires.

b) power sources, load and wires

2. Power sources are used
 - a) to produce electric energy
 - b) to deliver it to the loads

3. Electric conductors are used
 - a) to connect the circuit elements
 - b) to deliver electric power

4. Protection devices are utilized
 - a) in some circuits
 - b) in any circuit

5. A switch is utilized
 - a) in some circuits
 - b) in any circuit

4. Answer the questions

1. What are the main components of an electric circuit?
2. What is the function of an electric source?
3. What is the function of a load?
4. What is the function of wire conductors?
5. What other devices are utilized in a circuit?
- 6. Say a few words about your electrical engineering laboratory. Say what power sources and what loads are utilized there. Have a talk with your groupmate about their types and their operation.**

5. Translate into Russian:

- a. convertible values, protected power source, various fuses, variable resistors, chemical cells
- b. cells delivering electric power
generator converting mechanical energy
circuits utilizing common fuses
- c Primary cells deliver electric power.
Different kinds of energy can be converted into electric energy.
Protection devices are utilized in any circuit.

6. Guess the meaning of the following international words:

concept, potential, electrostatic generator, aluminum, parallel, typical, control.

7. Give the English equivalents for the following words and word combinations:

1) электрические цепи, 2) электрический заряд, 3) проводник, 4) сопротивление, 5) движение электронов, 6) изолятор, 7) короткое замыкание, 8) энергия.

8. Say whether these sentences are true or false:

1. When an extended conductor has the same potential at its ends, free electrons are drifting from one end to another.
2. The wire and the electric source together form an electric circuit.
3. A path of any material will allow current to exist.
4. Silver, copper and gold oppose very strongly.
5. The slighter the opposition is, the better the insulator is.
6. There is only one type of electric circuit.
7. We close the circuit when we switch on our electric device.

9. Complete the sentences using the text:

1. The potential difference must be maintained by ...
2. Materials that offer slight opposition are called ...
3. The best insulators are ...
4. There are various kinds of electric circuits such as ...

5. We “open” the circuit when ...
6. We “close” the circuit when ...
7. The “short” circuit is produced when ...
8. A fuse is ...

10. Answer the questions:

1. What concepts are very important in study of electric current?
2. What forms an electric circuit?
3. What materials are the best conductors and insulators?
4. What kinds of electric circuits do you know?
5. How can we open and close the circuit?
6. When are electrical devices connected in series?
7. What is an example of a series circuit?
8. What can you say about «parallel» circuits?
9. What does the short circuit often result from?

11. Talk on the types of electric circuits

SERIES CIRCUIT AND PARALLEL CIRCUIT

branch	value
series	in 'order to
parallel ['paerəbl]	(the) same
main	voltage drop
line	small
use	

Compare circuits "a" and "b". Circuit "a" consists of a voltage source and two resistors. The resistors are connected in series. Circuit "a" is a series circuit.

Circuit "b" consists of a voltage source and two resistors. The resistors are connected in parallel. Circuit "b" is a parallel circuit.

A parallel circuit has the main line and parallel branches.

In circuit "b" the value of voltage in R1 is equal to the value of voltage in R2. The value of voltage is the same in all the elements of a parallel circuit while the value of current is different. A parallel circuit is used in order to have the same value of voltage.

In circuit "a" the value of current in R1 is equal to the value of current in R2. The value of current is the same in all the elements of a series circuit while the value of voltage is different. A series circuit is used in order to have the same value of current. In R1 $V_1 = IR_1$. IR_1 is the voltage drop in R1. In R2 the voltage is equal to IR_2 ; IR_2 is the voltage drop in R2. In circuit "c" a trouble in one element results in no current in the whole circuit. In circuit "d" a trouble in one branch results in no current in that branch only. A trouble in the main line results in no current in the whole circuit.

EXERCISES

Find the correct variant. Remember it:

1. a parallel circuit has
 - a) parallel branches only
 - b) the main line and parallel branches

2. a parallel circuit is used in order
 - a) to have the same value of current in all the elements
 - b) to have the same value of voltage in all the elements

3. in a parallel circuit a trouble in one branch
 - a) results in no current in that branch only
 - b) results in no current in the whole circuit

4. no current in a parallel circuit

- a) results from a trouble in one branch
- b) results from a trouble in the main line
- 5. the sum of IR voltage drops
- a) is equal to the value of voltage in the circuit
- b) is less than the smallest voltage drop
- c) is more than the value of voltage in the circuit

Finish the sentences using the words with the opposite meaning.

Mode 1: Resistors connected in series have the same value of current ...

Resistors connected in series have the same value of current while resistors connected in parallel have the same value of voltage.

1. Resistors connected in series have different values of voltage while....
2. A trouble in one element of a series circuit results in no current in the whole circuit while....
3. In order to have the same value of current in all the elements, a series circuit is used while....
4. No current in a parallel circuit results from a trouble in the main line while....

Answer the following questions:

1. What type of circuit has the main line and parallel branches?
2. What type of circuit is used in order to have the same value of current in all the elements?
3. What type of circuit is used in order to have the same value of voltage in all the elements?
4. What does a trouble in the main line result in?
5. What does a trouble in a branch result in?
6. What does no current in a series circuit result from?
7. How much is the sum of IR voltage drops equal to?
8. What is the difference between series and parallel circuits?

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: перевод текста, выполнение упражнений.

Практическая работа № 12(1ч)

Тема: Электролинии.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с персоналом предприятий общественного питания, их обязанностями и выполнить упражнения.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1. Read the words and put down their Russian equivalents:

[lain] line-----

j'steijan] station----

[, end3i'ni9] engineer----

Lend3rni3ng] engineering---

loss -

length -

to ignore -

to depend (on) -

2. Прочитайте текст и выполните упражнения.

Electric Lines

Wires are used to deliver electric power and to interconnect differed components of electrical installations. Conductors used for electric wiring are commonly produced of copper and aluminium. Aluminium is widely used nowadays due to its low cost. Copper is also widely used in electrical engineering but its cost is much higher.

Wires connecting the components of various installations may be insulated. They may also be used without insulation. Since in short lengths of wire power loss is exceedingly low one can ignore it. In long wires (longer than 10 m), power loss cannot be ignored since it is rather high. Power loss in a line should not exceed a definite value. If this value is exceeded the line becomes inefficient. One should know that the efficiency of a line is not constant - it may change. The value of the line efficiency depends on the load: the greater the load the lower is the line efficiency. At voltage losses of 2 to 5 per cent the efficiency of a line is 98-95 per cent. Protecting devices, fuses and relays are used to protect the circuit against over currents and short-circuits.

3. Complete the sentences using the correct variant:

1.	Aluminium is used due to its	a) high cost. b) low cost and high efficiency.
2.	Cross-section of different conductors	a) varies. b) is the same.
3.	Power loss can be ignored	a) in short wires. b) in long wires.
4.	A definite value of loss	a) can be exceeded. b) should not be exceeded.
5.	Electric lines nowadays are	a) efficient. b) inefficient.
6.	Installations are protected	a) by switches. b) by fuses.

4. Complete these sentences using *while*. Follow the model on page 13:

- The cost of aluminium is comparatively low while
- In a short length of wire power loss is extremely low while
- The greater the load the lower is the efficiency of the line

5. Answer these questions:

- Why is aluminium widely used nowadays?
- Is its cost very low or comparatively low?
- What is the cross-section of copper conductors?
- May one ignore power loss in short wire? Why?
- What does the efficiency of a line depend on?
- What are fuses used for?
- When does a line become inefficient?

6. Think of three questions about this extract and put them to your groupmate.

consumer - потребитель; relation - отношение

When electric energy is produced at the power station, it is to be transmitted over electric wires to the consumer. Wire conductors offer resistance to the current flow; the longer the wire, the greater is its resistance to the current flow. Accordingly, the higher the offered resistance, the greater are the heating losses in the wire.

7. Put down the nouns corresponding to these verbs. Follow the model.

Model: to act - action

to ignore - _____ to produce - _____

to depend - _____ to use - _____

to cost - _____ to lose - _____

8. Translate into Russian:

a. line efficiency _____

voltage loss _____

power station _____

b. interdependent values _____

interconnected sources _____

changing power efficiency _____

c. exceedingly high power losses _____

exceedingly inefficient energy sources _____

d. One can ignore these exceedingly low power losses.

One should take into consideration the interdependence of these values

One should not ignore the high cost of these installations.

Power Transmission

A transformer is an electrical device by which the electromotive force of a source of alternating current may be increased or decreased. They are widespread in long distance power transmitters and receivers, television. Nearly all transformers come under one of the two following classes: step-up and step-down transformers. In the transmissions of electrical energy over wires for long distance, transformers are practically indispensable.

At the power house in the distant mountains, electric current is generated by huge alternating generator at the low voltage of several thousand volts. If an attempt was made to transmit this electrical energy, at a voltage of 2,200 volts, over many miles to a distant city, the current would be so large that nearly of the energy would be consumed in heating the power line. To avoid large heat losses, transformers at the power house step the voltage up to some 220000 volts before switching the current onto the power line. At the city end of the power line, a transformer substation steps the voltage down to its original value of 2200 volts. From there branch lines distribute the power to various section of the city where smaller transformers step it down again to the relatively safe voltage of 110 to 220 volts.

Words to the text

1. A transformer-трансформер
2. A source-источник
3. A force-сила
4. A wire-провод
5. Voltage-электрическое напряжение
6. An attempt-попытка
7. Losses-потери
8. Substation-подстанция
9. Branch-отрасль
10. Line-линия
11. To increase-увеличить
12. To decrease-уменьшить
13. To step up-повышать напряжение
14. To step down-понижать напряжение
15. To generate-производить
16. To make-делать
17. To consume-расходовать
18. To avoid-избегать
19. To switch-включать
20. To distribute-распределять
21. Alternating-переменный
22. Widespread-широко распространенный
23. Following-следующий
24. Indispensable-совершенно необходимый
25. Distant-далекий
26. Huge-огромный
27. Various-различный
28. Relative-относительный

Переведите следующие словосочетания

1. Long-distance power transmission-
2. Radio transmitters-
3. Alternating current generator-
4. Wire cable-
5. Heat losses-
6. Power line-
7. Transmission line-
8. Electrical device-
9. A huge generator-

10. Various sections-

Сгруппируйте синонимы

To step up; part; to step down; to increase; to decrease; not far; too; as; since; as well as; section; different; near; various; huge; end; finish; great.

Образуйте с помощью суффиксов слова

Generate; relate; transmit; transform; receive; distant; consume; volt; differ.

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: перевод текста, выполнение упражнений.

Практическая работа № 13(1ч)

Тема: Линии электропередачи.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с новыми ЛЕ, их применение в речи.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

Area- площадь, область

Distance - расстояние

Network –сеть электролиний

Support –опора, мачта

Cord - провод

Bus -шина

Enterprise -предприятие

to term –называть, именовать

to divide – делить, разделять

to support - поддерживать

to distribute - распределять

accordingly-соответственно

as to –что касается...

long distance –большое расстояние

length of transmission lines-длина линий передачи

power consumption – потребление энергии

distribution center – распределительный центр

city area- район городской застройки

1. Put down the Russian for:

interdependent city areas-----

interacting underground lines _____

interconnected overhead lines _____

transmitting power lines

transmission and distribution lines _____

overhead lines-----

step-down transformer-----

indoor lines-----

underground lines _____

Transmission Lines

A power system is an interconnection of electric power stations by high voltage power transmission lines. Nowadays the electricity is transmitted over long distances and the length of transmitting power lines varies from area to area.

A wire system is termed, a power line in case it has no parallel branches and a power network in case it has parallel branches.

According to their functions, power lines and networks are subdivided into transmission and distribution lines.

Transmission lines serve to deliver power from a station to distribution centers. Distribution lines deliver power from distribution centers to the loads.

Lines are also classed into: 1) overhead; 2) indoor; 3) cable (underground).

Overhead lines include line conductors, insulators, and supports. The conductors are connected to the insulators, and these are connected to the supports. The greater the resistance, the higher are the heating losses in the conducting wires. In order to reduce the losses, a step-down transformer can be used.

Indoor lines include conductors, cords, and buses. The conductor may include one wire or a combination of wires not insulated from one another. They deliver electric current to the consumers.

As to underground lines, they are used in city areas. Accordingly, they are used in cities and towns, and in the areas of industrial enterprises.

2. Complete these sentences using the correct variant.

1. Electric power is transmitted

- a) by electric lines.
- b) by power networks.

2. Lines are divided into

- a) overhead and underground.
- b) overhead, indoor and underground

3. An overhead line includes

- a) conductors and support
- b) conductors, insulators and supports

4. The insulators are connected

- a) to the buses
- b) to the supports

5. Conductors consist

- a) bare wire
- b) insulated wire

6. Underground lines are used

- a) in cities
- b) in areas of enterprises
- c) in agricultural areas

4) Complete the sentences using WILE or AS TO

1. The system is termed a **power line** in case it **has no parallel branches**

2. **Transmission lines** deliver power from a station to **distribution centers....**

3. **Low** current results in **decreased** heating losses

4. **Overhead** lines are used in open areas

5. Answer these questions:

- 1. By what means is electric power system transmitted?
- 2. Which system has no parallel branches?

3. Into what groups are all the transmitting lines classed?
4. What components does an overhead line have?
5. What elements do conductors consist of?
6. In what areas are overhead (underground) lines used?

TRANSMISSION LINE

A transmission line is the material medium or structure that forms all or part of a path from one place to another for directing the transmission of energy, such as electromagnetic waves or acoustic waves, as well as electric power transmission. Components of transmission lines include wires, coaxial cables, dielectric slabs, optical fibers, electric power lines, and waveguides.

Mathematical analysis of the behavior of electrical transmission lines grew out of the work of James Clerk Maxwell, Lord Kelvin and Oliver Heaviside. In 1855 Lord Kelvin formulated a diffusion model of the current in a submarine cable. The model correctly predicted the poor performance of the 1858 transatlantic submarine telegraph cable. In 1885 Heaviside published the first papers that described his analysis of propagation in cables and the modern form of the telegrapher's equations.

In many electric circuits, the length of the wires connecting the components can for the most part be ignored. That is, the voltage on the wire at a given time can be assumed to be the same at all points. However, when the voltage changes in a time interval comparable to the time it takes for the signal to travel down the wire, the length becomes important and the wire must be treated as a transmission line. Stated another way, the length of the wire is important when the signal includes frequency components with corresponding wavelengths comparable to the length of the wire.

A common rule of thumb is that the cable or wire should be treated as a transmission line if the length is greater than 1/100 of the wavelength. At this length the phase delay and the interference of any reflections on the line become important and can lead to unpredictable behavior in systems which have not been carefully designed using transmission line theory.

Energy transmission is one of the basic elements of modern communication. Practically, one can say that communication is carried out due to the energy being transmitted over the transmitting lines. Lines used for energy transmission may be classed into the following three types: overhead, indoor and underground. Naturally, these types are different in construction and in the elements they are made of. As for overhead lines, they include line conductors, insulators and supports. Indoor lines include conductors, cords and buses. The conductors in indoor lines may include one wire or a combination of wires not insulated from one another. As for underground lines, they usually include line conductors and insulators. Underground lines are laid underground. They are mostly used in cities and in industrial areas.

The lines are made of thick wires of different metals. A number of metal wires put together form one thick cable and a pair includes two insulated conductors forming a metallic circuit. Thus, the basic technological part of energy transmission process is a long transmission line, and a cable is its main part. The length of transmitting lines varies greatly since different signals must be transmitted over various distances, from area to area. In the process of transmitting electric energy, heating and radiation losses take place in the lines. The intensity of losses depends on the resistance in the lines. The greater is the resistance in the lines, the greater are the losses of conducting wires. Naturally, the losses must be reduced. The purpose of any energy transmission is to carry energy with as little losses as possible. Conductors and transformers are connected to the lines since they serve as the means of reducing heating and radiation losses

Insulate – изолировать

Bus – шина

Cord – провод, корд

Indoor (outdoor) – внутренний (внешний)

GRAMMAR EXERCISES

I. Translate the following sentences, pay attention to the Infinitive used.

A1. To transmit a message requires some energy. 2. Computers are used to perform series of mathematical operations. 3. It is quite necessary for the designer to understand the operation of the central processing unit. 4. Active satellites are equipped to receive and retransmit signals. 5. The

distance to be covered was equal to 1000.000 miles. 6. To reduce power losses, thick wires should be used. 7. At least 90 per cent of electric energy to be generated at present is AC (alternative current). 8. Selectivity in audio-frequency amplifiers tends to broaden and gain to increase as capacitance is decreased. 9. Various installations are being used to transform electric power into mechanical and heat power.

B1. For information to be transmitted, it must be attached to a radio-frequency carrier wave. 2. There exist many problems to be solved in science and technology by means of new techniques. 3. The new device gives fault-free operation and can be fully relied upon. 4. No additional components were used since they were not needed in order to actuate the relay. 5. In modern radio receivers' oscillators are used to generate radio frequency waves that can be mixed with the incoming waves. 6. Computers' ability to perform operations depends on their ability to store information. 7. The only power required to operate the radio is electrical power. 8. Power supplies are needed to convert the AC voltage to DC and to increase or decrease the voltage to the required value. 9. In case of fault in the line it may be sufficient to make measurements at one end of the line only. 10. When laying the cable, the cable run is to be selected so that to have a minimum possible distance between the starting and the finishing points of the line. 11. The color television receiver consumes more power than the black-and-white receiver. To be exact, it consumes about one and a half times as much power. 12. It is practically impossible to convert a black-and-white receiver to receive color broadcasts. To do it will require a great deal of special components.

II. Translate the following sentences, pay attention to the different meanings: "because — потому что, ибо", "because of – через, благодаря тому что, из-за".

1. **Because** our sense of temperature is not very reliable temperature measurements of our body must be made with accurate thermometers. 2. The energy, which an object has its motion **because** is called kinetic energy. 3. **Because** of the relative complexity of plasma accelerator configurations, experiments are needed to determine the design of suitable plasma drive devices. 4. The problem of power generation from fusion reactors is very difficult **because** of the difficulty of containing plasma. 5. **Because** the neutron is neutral the positive charge on the nucleus does not affect it.

LEXICAL EXERCISES

III. Match the meanings of the following word combinations.

External resistance	Internal wiring	Complex numbers	Simple compression	Simple fraction	Thin aluminium wire	Considerable losses	Comparable efficiency	Comparison curves	Considerable resistance	Значительное сопротивление	Правильная дробь	Тонкая алюминиевая проволока	Кривые сравнения	Сравнимая эффективность	Значительные потери	Внутренняя проводка	Внешнее сопротивление	Сложные числа	Простое сжатие
---------------------	-----------------	-----------------	--------------------	-----------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-------------------	-------------------------	----------------------------	------------------	------------------------------	------------------	-------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	---------------	----------------

IV. Translate the text without dictionary.

As we know, transmission lines belong to the basic parts of the technological sphere of modern communication. In this sphere there operate different types of energy transmission lines. They differ in length, construction and cost. Among different types of transmission lines compressed gas-insulated ones have a number of advantages. Their main advantages are simplicity of construction and comparatively low cost.

The gas-insulated lines include a number of phase conductors and each of them is placed inside a tube. The tube space is not a vacuum; it is filled with compressed gas. Usually it is sulphur hexofluoride. The losses of a system including compressed gas-insulated transmission are rather low; they are considerably lower than those of cable transmission. Besides, unlike cables, compressed gas-insulated transmission system can be designed for ultra-high frequencies. The next advantage is that there is no external

electric field in the system. This type of transmission lines can transmit power over larger distances than cable lines.

The comparative simplicity of construction makes the cost of gas-insulated transmission considerably lower than that of cable lines.

fluoride - Фторид

hexode - гексод

V. Translate the following sentences, pay attention to the polysemantic meanings of words in bold type.

1. There are clock that **mark** time with an accuracy of one second per 300 years. 2. He gets only good and excellent **marks** for his answers at all exams. 3. You must **review** grammar rules regularly. 4. You English instructor will return your paper with a **review**. 5. Let us **center** our attention on the research. 6. The consultation **center** of the Institute is not far away from my job. 7. To **pass** an exam by Physics you must give the subject much attention and time. 8. When you come to the place you must show your **pass** at the entrance.

VI. Translate the following words, pay attention to the meaning of prefixes "over-, inter-, under-".

over- to overestimate to overcharge to overvalue to overheat to overcool to overload to overpay

under- to underestimate to undercharge to undervalue to undergo to understand underground

inter-

to inter charge

to interact

to intermix

international

interstellar

the interchange

interconnection

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: перевод текста, выполнение упражнений.

Практическая работа № 14(1ч)

Тема: Электробезопасность.

Цель: Активизация ЛЕ, Использование широкого диапазона лексических средств (клише, устойчивые словосочетания), в том числе профессионально-ориентированных.

Задание: ознакомиться с персоналом предприятий общественного питания, их обязанностями и выполнить упражнения.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме:

1. Read the words and put down their Russian equivalents. Then translate them back into English (orally).

[ˈætməsfɪə] atmosphere

[ˌpɜːsɒnəl] personnel

[ˈkɒntækt] contact

[ˈregjʊlə] regular

[kənˈtrɒl] control

[dɪˈtekt] detect

2. Put down the corresponding nouns. Form nouns from these adjectives and translate them into Russian.

Model: wide - width

strong - _____ broad -
long - _____ high -

4. Put down the Russian for:

under voltage _____

under 20 V _____

over 30 V _____

the power is on _____

the power is off _____

great strength _____

dry air _____ -

dead conductor _____

live conductors _____ -

5. Choose the suitable words and translate the sentences:

1. The danger of electric shock *{appears, disappears}* when the conductor becomes *{live, dead}*.
2. Current passes through faulty *{earthed, unearthed}* part of installations when the power is on.
3. Low accuracy of measurement is *{an advantage, a disadvantage}* of the measuring device.
4. The danger of electric shock *{increases, decreases}* in the wet and hot atmosphere.
5. No current flows through a *{dead, live}* conductor.

6. Fill in using the verbs *to detect, to appear, to disappear, to decrease*:

1. When resistance increases, the risk of electric shock
2. Faults in electric installations are ... by means of special devices.
3. Electric power... only on live conductors with power on.
4. When the device is switched off electric power

Safety Earthing System

The strength of current depends on both the voltage and the resistance in a circuit. A current of 50 mA is dangerous for a man and a **current** of 100 mA and higher is lethal.

Earthing system serves to protect attending personnel from electric shocks when voltage appears on parts that are normally dead. The **risk** of an electric shock decreases with decreasing voltage. In wet and **hot** atmosphere, the risk of electric shock increases. Safe voltage for circuits! used in dry atmosphere is under 36 V. When the power is on, contacts! with live conductors are dangerous for life. Thus, measures are taken to protect attending personnel from contacts with live parts of installations under voltage. The danger of an electric shock disappears provided the metal parts of installations under voltage are connected with ground by means of safety earthing.

Connecting to ground is made by means of earthing electrodes which are connected directly with ground.

The insulation resistance of any installation should be regularly controlled by means of measuring devices. The faulty parts should be detected, eliminated, and replaced by new ones.

1. Complete the sentences using the correct variant:

1. Earthing system serves a) as protection from an electric shock.
b) as connection with ground.
2. Voltage appears on a) dead parts.
b) live parts.
3. Contact with live conductors is a) dangerous.
b) safe.
4. Connection to ground is made a) by means of wire conductors.
b) by means of earthing electrodes.
5. Danger of an electric shock a) is earthed,
disappears if the frame b) is unearthed.

2. Complete the sentences using *while*. Follow the model on page 13.

1. The insulation resistance of a faulty **unearthed** frame is extremely low
2. Danger of an electric shock disappears when the faulty parts are **earthed**....

3. One should work on the circuit when the power is **off**. One should not work on the circuit when the power is
4. Contact with **dead** conductors is **safe**....
5. In **dry** air the risk of an electric shock **decreases**....

3. Answer these questions:

1. What does an earthing system serve for?
 2. What parts are termed dead (live)?
 3. In what air does the risk of an electric shock decrease?
 4. By what means is connection to ground made?
 5. What does an electric shock result from?
 6. Is a current of 50 mA dangerous for a man?
 7. Is wet and hot atmosphere dangerous for the attending personnel?
- Does the risk of an electric shock decrease with increasing current?

10. Read the text and write four questions about it. Ask your groupmates to answer them.

A man can get an electric shock when he comes into contact with the electric fish. One of this kind is found in the tropical waters of South America: it is the electric eel. Small electric eels, one inch long, give a small shock. When the fish is 6 inches long its internal battery gives as much as 200 volts. A very big fish can generate 600 volts! When it is short-circuited, a current of one ampere can be obtained. A two-meter long eel can light a dozen 50 watt lamps. The eel's head is positively charged and the opposite end is negatively charged.

I. Translate the text:

Care of the electrical equipment

As a rule, electrical equipment operates reliably. Still it does not mean that it deserves no attention. It is necessary to give the equipment frequent inspections, keep it well cleaned, lubricated and repaired. Undue heating, vibration, sparking should be immediately removed.

Heating may be due to overload or to a short circuit between turns, lack of oil in bearings. Vibration may be due to improper foundation, unbalance in the moving parts of the machine.

Conductors may get heated because of overload or by reason of damage of the insulation of the conductor.

An electrical machine of any kind requires certain conditions under which it may operate reliably: temperature and freedom of access of surrounding air, need for protection against dirt, dust, type and duration of load, etc.

Rotating machines should be placed on solid foundations.

Conductors should be protected against mechanical damage.

All measures of safety precaution must be undertaken.

II. Write out from the text the sentences with verbs in the form of the Participle or the Gerund or the Subjunctive mood.

III. a) Find in the text English equipment:

- короткое замыкание между витками
- чрезмерное нагревание
- меры по технике безопасности

b) Техника безопасности:

Ни в коем случае нельзя одновременно дотрагиваться до бытовых приборов и заземленных предметов (водопроводные трубы, батареи центрального отопления и т. д.). Вполне возможно, что на корпус бытового прибора пробивает электричество. В последнее время все больше и больше приборов имеют заземление. Это делается для обеспечения безопасности потребителей. Такие бытовые приборы имеют трехжильный шнур и вилку с тремя контактами.

IV. Fill in the blanks with the articles a, an, the and prepositions, where necessary:

When Mary was to open a meeting ... the first time ... her life, her voice shook ... excitement. The young scientist shook hands ... his friends who had come ... the airport to see him.... I wonder why Bob is such an ill-natured boy. It's a pity he takes ... his mother only ... appearance! Ask Kate to join ... our party. She looks serious, but I know she is very gay ... nature and is fond of ... singing and dancing.

V. Put the verbs in brackets into the correct voice and tense-forms:

1. Don't let the boy stay out so long. He (to run about) for three hours, and may catch cold. 2. That young singer has had very good training. He (to sing) for half an hour and never (to stop) for a moment's rest. 3. It is unfair of you to be so cross with the man. He (to be) away for two weeks and you can't blame him for few mistakes that (to make) during his absence. 4. Our reply (to send) to you as soon as all the dates (to fix) finally. At the moment some of them (to consider) still.

VI. Fill in the blanks with prepositions and adverbial particles where necessary:

1. Instead ... buying something ... everyday wear, as she had first intended, Mary bought a ... sleeveless dress ... better wear. 2. I don't advise you to buy this pair ... shoes. I am afraid they'll soon wear.... 3. I wonder why the water has set the table ... two persons instead ... three. 4. Speaking at the production meeting, the director ... the factory pointed ... that each ... the workers and engineers was responsible ... carrying ... the plan. 5. She said that the new film was worth seeing, but there was such an expression ... her face that I thought she was saying it only ... fun.

I. Translate the text.

Protection and control equipment

In electrical systems for the generation, distribution and use of electrical energy, considerable control equipment is necessary. It can be divided into two classes: A) equipment used at the generating and distributing end; b) equipment used at the receiving end of the system.

Safety switches are used at the point where the power enters the building. They are of the knife type and are usually enclosed in metallic boxes.

A magnetic contactor is used to make and break the circuit at the points where considerable power used.

An automatic starter is a device which is used to keep the current from being excessive while the motor is obtaining full speed. It is a kind of a resistance inserted in series with the direct current armature. As the motor obtains speed it gradually removes.

II. Write out from the text the sentences with verbs in the form of the Participle or the Gerund or the Subjunctive mood.

III. a) Find in the text English equivalents:

- аварийный выключатель, предохранительный выключатель
- замыкать и размыкать цепь
- предохранять от сверхтоков, от перегрузки
- постепенно выводится

b) Translate the text:

Вещества, которые имеют далеко расставленные атомы, электроны, прочно связанные с ядром, которые не могут свободно перемещаться. Такие вещества не являются проводниками и их принято называть диэлектриками, самым известным из которых является резина. Это и есть ответ на вопрос, почему электрические провода делают из металла.

IV. Fill in blanks with the Past Progressive or the Past Simple Tense of the verbs in margin.

- | | |
|---|--------------|
| 1. I ... a letter to my friend yesterday. | write |
| 2. We ... to a lecture yesterday at ten o'clock. | listen |
| 3. She ... the piano from 11 till 12 o'clock. | play |
| 4. When he ... in, I ... my exercises. | come, do |
| 5. What ... you yesterday at 8 o'clock? | do |
| 6. Yesterday when I ... the newspaper, my sister ... to a concert over the radio. | read, listen |
| 7. She ... out of the window when I ... her. | look, see |
| 8. I ... along the street with my friend when the car ... by. | walk |
| 9. It ... the whole day yesterday. | rain |

V. Choose the correct word from those given in brackets:

1. When I saw that actress on the stage for the first time, she (to look like, to take after) a small girl. From her biography I learnt that she (to look like, to take after) her mother, who had also been a great actress. 2. If you want some information on trade, go to the Ministry library. There are a lot of good (magazines, a journals) on the subject there.

VI. Fill in the blanks with the necessary forms of Modal Verbs:

(must, should, would, ought to, needn't, can, could, may, might)

1. They ... not do this work themselves. 2. You ...take my dictionary. 3. You don't look well, you ... consult the doctor. 4. Why ... I give you my money? 5. She ... not speak any foreign language. 6. He ... to help them, they need his help. 7. ... you tell me the time? 8. ... I go with you? No, you 9. Your daughter ... have told about it. 10. In winter we ... often skate. 11. You ... not miss your classes. 12. ... you play the piano before?

Критерии оценки: знать грамматический и лексический материал по теме умение устно излагать мысли, используя различные источники информации, используя широкий диапазон ЛЕ по теме.

Форма контроля: перевод текста, выполнение упражнений.

Методические рекомендации к выполнению ПР.

Методические рекомендации по переводу текста.

Чтобы переводить, надо умело пользоваться словарем. Очень часто слышишь от учащихся: «Этого слова нет». Но на самом деле оно есть. Бывает, что нет какого-то имени прилагательного, но есть имя существительное или глагол с тем же корнем. Зная главные элементы словообразования, можно догадаться, что означает искомое слово. Если встречается глагольная форма, надо знать ее инфинитивную форму, т.е. ту форму, которая стоит в словаре. Имя существительное, встреченное, например, во множественном числе, в словаре стоит в именительном падеже единственного числа. У прилагательных надо знать их краткую форму.

Если в словаре нет какого-либо сложного слова, надо найти его элементы и подумать, какое значение имеет это слово. Когда Вы читаете новый текст, Вы почти в каждой фразе встречаете старые, хорошо известные слова. Если же Вы встретились с новым существительным, то вполне возможно, что корень вам знаком по имени прилагательному или глаголу. Если фраза, предположим, состоит из десяти слов, из которых два из них Вам не знакомы, то можно догадаться о смысле фразы в целом. Только когда Вы совсем не понимаете смысла, следует заглянуть в словарь.

При работе с текстом на английском языке рекомендуется руководствоваться следующими общими положениями.

1. Работу с текстом следует начать с чтения всего текста: прочитайте текст, обратите внимание на его заголовок, постарайтесь понять, о чем сообщает текст.

2. Затем необходимо приступить к работе на уровне отдельных предложений. Прочитайте предложение, определите его границы. Проанализируйте предложение синтаксически: определите, простое это предложение или сложное (сложносочиненное или сложноподчиненное), есть ли в предложении усложненные синтаксические конструкции (инфинитивные группы, инфинитивные обороты, причастные обороты).

3. Простое предложение следует разобрать по членам предложения (выделить подлежащее, сказуемое, второстепенные члены), затем перевести на русский язык.

4. Сложносочиненное предложение разбейте на простые предложения, входящие в его состав, и анализируйте каждое предложение.

5. Сложноподчиненное предложение выполняет в сложном предложении функцию одного из членов предложения: подлежащего, именной части составного сказуемого, дополнения и обстоятельства. Придаточные предложения обычно отвечают на те же вопросы, на которые отвечают члены простого предложения, и являются как бы развёрнутыми членами простого предложения. Определите по вопросу к придаточному предложению и союзу его тип и переведите сложноподчинённое предложение.

Рекомендации по овладению навыками чтения сводятся к следующему: определить основное содержание текста по знакомым опорным словам, интернациональной лексике и с помощью лингвистического анализа (морфологической структуры слова, соотношения членов предложения и т.д.); понять значение слов по контексту или интернациональной лексике; выделить смысловую структуру текста, главную и второстепенную информацию; обобщить факты, приведенные в тексте; уметь сделать перевод всего текста или его фрагмента с помощью словаря; изложить результаты своей работы в устной или письменной форме (в зависимости от задания).

При переводе незнакомых слов следует учитывать многозначность и вариативность слов. Исходя из общего содержания переводимого текста, необходимо из представленного в словаре множества значений русского слова выбрать наиболее подходящее.

Важное место при переводе текста имеют интернациональные слова, значение которых можно раскрыть без обращения к словарю, так как они имеют общие корни во многих европейских и русском языках.

Далее следует обратить внимание на устойчивые словосочетания, имеющиеся в каждом языке. Эти устойчивые словосочетания являются неразрывным целым, значение которого не всегда можно уяснить путем перевода составляющих его слов. Поэтому они не могут быть переведены буквально на русский язык. Такие словосочетания рекомендуется выписывать целиком и заучивать наизусть. Значение таких словосочетаний часто приходится искать в специальных словарях.

При переводе с иностранного языка на русскую важную роль играют предлоги, поскольку при наличии лишь небольшого количества окончаний они часто являются единственными выразителями отношений между словами в предложении.

Эффективным средством расширения запаса слов служит знание способов словообразования в иностранном языке. Знание значения суффиксов и префиксов поможет легко справиться с переводом на русский язык незнакомого иностранного слова.

Составление вопросов по тексту поможет лучше понять содержание и запомнить новые слова и словосочетания.

Подробный пересказ текста с опорой на план (вопросы) и заменой идиоматических и образных средств выражения в тексте на более простые элементы, имеющие тот же смысл, способствует расширению словарного запаса и развитию навыков иноязычной речи.

Методические рекомендации по чтению и переводу текстов профессиональной направленности.

Этапы работы с текстом.

Предтекстовый этап:

- прочтите заголовок и скажите, о чем (о ком) будет идти речь в тексте;
- ознакомьтесь с новыми словами и словосочетаниями (если таковые даны к тексту с переводом);
- прочитайте и выпишите слова, обозначающие... (дается русский эквивалент);
- выберите из текста слова, относящиеся к изучаемой теме;
- найдите в тексте незнакомые слова.

Текстовый этап:

- прочтите текст;
- выделите слова (словосочетания или предложения), которые несут важную (ключевую информацию);
- выпишите или подчеркните основные имена (термины, определения, обозначения);
- сформулируйте ключевую мысль каждого абзаца;
- отметьте слово (словосочетание), которое лучше всего передает содержание текста (части текста).

Послетекстовый этап:

- озаглавьте текст;
- прочтите вслух предложения, которые поясняют название текста;
- найдите в тексте предложения для описания ...
- подтвердите (опровергните) словами из текста следующую мысль ...
- ответьте на вопрос;
- составьте план текста;
- выпишите ключевые слова, необходимые для пересказа текста;
- перескажите текст, опираясь на план;
- перескажите текст, опираясь на ключевые слова.

Одним из эффективных приёмов формирования способности самостоятельно работать с текстом является пересказ. Подготовка к пересказу текста включает в себя разделение текста на смысловые части, выделение ключевых фраз, составление плана пересказа.

При подготовке пересказа текста рекомендуется воспользоваться следующей памяткой:

1. После прочтения текста разбейте его на смысловые части.

2. В каждой части найдите предложение (их может быть несколько), в котором заключен основной смысл этой части текста. Выпишите эти предложения.
 3. Подчеркните в этих предложениях ключевые слова.
 4. Составьте план пересказа.
 5. Опираясь на план, перескажите текст,
 6. Опираясь на ключевые слова, расскажите текст.
- При пересказе текста рекомендуется использовать речевые клише.

Методические рекомендации при составлении диалогов и монологов

Памятка по составлению диалога

В процессе подготовки к выполнению задания (диалог) внимательно изучите его содержательное наполнение, определите конкретную ситуацию и коммуникативную задачу общения.

Ситуация общения четко и лаконично конкретизируется в первых двух-трех предложениях задания, поэтому их следует читать особенно внимательно.

- Discuss all the options

Обязательно обсудите все предлагаемые варианты, вне зависимости от собственных предпочтений.

Пропуск одного из вариантов может повлечь за собой снижение балла за выполнение задания.

- Take an active part in the conversation

Будьте инициативным партнером по общению, а не пассивно ожидайте вопросов со стороны собеседника. В данном типе задания беседу начинает учащийся, у которого в задании присутствует фраза «You begin the conversation». Необходимо начать беседу с краткого вступления – объяснения ситуации. Далее следует активно вести беседу: предлагать варианты для обсуждения, задавать соответствующие речевой ситуации вопросы, при необходимости переспрашивать, уточнять мнение собеседника, осуществлять переход от одного варианта к другому, в завершение беседы после обсуждения всех вариантов самому предложить решение. Решение должно логично вытекать из всего сказанного обоими партнерами, не забудьте при этом еще раз поинтересоваться мнением собеседника.

- Be polite

Вежливость в диалоге предполагает прежде всего проявление заинтересованности по отношению к своему партнеру по общению, обязательное реагирование на его реплики (пусть порою с помощью коротких реплик реагирования). Необходимо внимательно слушать партнера и давать адекватные реакции на то, что он говорит. В данном типе диалога чаще всего ответными реакциями будут согласие или несогласие (причем вежливое), и, возможно, удивление, сомнение. При этом безусловно следует стараться использовать разнообразные языковые средства для выражения данных языковых функций.

- Come up with ideas

Активно предлагайте варианты для обсуждения (естественно, после достаточно подробного обсуждения каждого предыдущего).

- Give good reasons

При предложении своего варианта следует давать четкие развернутые аргументы в его пользу. В случае несогласия собеседника необходимо реагировать на его реплики своими контраргументами, согласуя их с его доводами. Умение услышать партнера и адекватно и аргументированно реагировать в спонтанных ответных репликах особенно ценно в данном типе диалога. Однако совсем необязательно всегда не соглашаться с партнером, ведь в реальной коммуникации мы достаточно часто пересматриваем свою точку зрения, взвешивая доводы «за» и «против». При согласии с мнением собеседника важно привести дополнительные доводы в пользу обсуждаемого варианта или развернуть аргумент собеседника.

- Find out your friend's attitudes

Активность и вежливость собеседника предполагает заинтересованность во мнении партнера по общению, поэтому в беседе следует интересоваться мнением собеседника по поводу предлагаемых вариантов, запрашивать его согласие или несогласие со своей точкой зрения. При необходимости можно задать уточняющие вопросы, переспросить собеседника.

...and take them into account

Необходимо учитывать мнение собеседника и приводимые им аргументы при принятии окончательного решения, которое должно стать логическим завершением диалога. Если решение, предлагаемое экзаменуемым, противоречит содержанию проведенной беседы, коммуникативная задача может оказаться невыполненной. Это означает, что участник беседы формально проговаривал свои доводы, не следил за репликами собеседника и логикой развития диалога.

- Invite your friend to come up with suggestions

Инициативность в беседе предполагает умение вовлечь партнера в диалог. В данном типе диалога

это проявляется не только в умении запросить мнение собеседника, но и в приглашении предлагать свои варианты для обсуждения.

•Come to an agreement

Объявление совместного выбора в данном типе задания –завершение решения коммуникативной задачи.

Дополнительно к сказанному необходимо помнить, что диалог –это не обмен монологами.

Клише для составления диалога:

Why don't we...

Shall we...

Do you think we should...

Do you want to...

Would you like to...

How about...

What about...

Do you feel like...

What do you think of...

Do you fancy...

Памятка по составлению монолога

Для подготовки устного сообщения следует воспользоваться речевыми оборотами, приведенными в таблице :

Речевые клише для оформления устной речи

Introducing the subject

Stating the purpose

- I'd like to talk (to you) today about...

- I'm going to present my report - The subject of my academic paper/my presentation is...

- My purpose/objective/aim today is ...

Signposting

Outlining the structure

- I've divided my report into... parts/sections. They are... The subject can be looked at under the following headings...

- So, I'll start off by... giving you an overview of/making a few observations about/outlining...

- And then I'll go on to... discuss in more depth the implications of/talk you through...

Let me begin with/To start with/Firstly, I'd like to look at ... Then/Secondly/Next... Thirdly...

Finally/Lastly/Last of all...

-I'd be glad to answer any questions at the end of my presentation.

- I'll try to answer all of your questions after the presentation of my report.

Linking words/phrases

Personal opinion:

In my opinion/view...

To my mind...

I think/suppose/believe/consider...

It seems to me that...

As far as I'm concerned...

Вводные конструкции для делового общения с переводом

I would like to tell you...

Я бы хотел рассказать вам о...

First of all...

Прежде всего...

I guess, I believe.....

Я думаю (считаю, полагаю)...

In general...

В целом...

Frankly speaking...

По правде говоря...

Критерии оценивания ПР

Чтение с пониманием основного содержания прочитанного (ознакомительное).

Оценка «5» ставится учащемуся, если он понял основное содержание оригинального текста¹, может выделить основную мысль, определить основные факты, умеет догадываться о значении незнакомых слов из контекста, либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком. Скорость чтения иноязычного текста может быть несколько замедленной по сравнению с той, с которой ученик читает на родном языке. Заметим, что скорость чтения на родном языке у учащихся разная.

Оценка «4» ставится ученику, если он понял основное содержание оригинального текста, может выделить основную мысль, определить отдельные факты. Однако у него недостаточно развита языковая догадка, и он затрудняется в понимании некоторых незнакомых слов, он вынужден чаще обращаться к словарю, а темп чтения более замедленен.

Оценка «3» ставится школьнику, который не совсем точно понял основное содержание прочитанного, умеет выделить в тексте только небольшое количество фактов, совсем не развита языковая догадка.

Оценка «2» выставляется ученику в том случае, если он не понял текст или понял содержание текста неправильно, не ориентируется в тексте при поиске определенных фактов, не умеет семантизировать незнакомую лексику.

Чтение с полным пониманием содержания (изучающее)

Оценка «5» ставится ученику, когда он полностью понял несложный оригинальный текст (публицистический, научно-популярный; инструкцию или отрывок из туристического проспекта). Он использовал при этом все известные приемы, направленные на понимание читаемого (смысловую догадку, анализ).

Оценка «4» выставляется учащемуся, если он полностью понял текст, но многократно обращался к словарю.

Оценка «3» ставится, если ученик понял текст не полностью, не владеет приемами его смысловой переработки.

Оценка «2» ставится в том случае, когда текст учеником не понят. Он с трудом может найти незнакомые слова в словаре.

Чтение с нахождением интересующей или нужной информации (просмотровое)

Оценка «5» ставится ученику, если он может достаточно быстро просмотреть несложный оригинальный текст (типа расписания поездов, меню, программы телепередач) или несколько небольших текстов и выбрать правильно запрашиваемую информацию.

Оценка «4» ставится ученику при достаточно быстром просмотре текста, но при этом он находит только примерно 2/3 заданной информации.

Оценка «3» выставляется, если ученик находит в данном тексте (или данных текстах) примерно 1/3 заданной информации.

Оценка «2» выставляется в том случае, если ученик практически не ориентируется в тексте.

Понимание речи на слух

Основной речевой задачей при понимании звучащих текстов на слух является извлечение основной или заданной ученику информации.

Оценка «5» ставится ученику, который понял основные факты, сумел выделить отдельную, значимую для себя информацию (например, из прогноза погоды, объявления, программы радио и телепередач), догадался о значении части незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной задачи (например, найти ту или иную радиопередачу).

Оценка «4» ставится ученику, который понял не все основные факты. При решении коммуникативной задачи он использовал только 2/3 информации.

Оценка «3» свидетельствует, что ученик понял только 50 % текста. Отдельные факты понял неправильно. Не сумел полностью решить поставленную перед ним коммуникативную задачу.

Оценка «2» ставится, если ученик понял менее 50 % текста и выделил из него менее половины основных фактов. Он не смог решить поставленную перед ним речевую задачу.

Говорение

Говорение в реальной жизни выступает в двух формах общения: в виде связных высказываний типа описания или рассказа и в виде участия в беседе с партнером. Выдвижение овладения общением в качестве практической задачи требует поэтому, чтобы учащийся выявил свою способность, как в продуцировании связных высказываний, так и в умелом участии в беседе с партнером. При оценивании связных высказываний или участия в беседе учащихся многие учителя обращают основное внимание на ошибки лексического, грамматического характера и выставляют отметки, исходя только исключительно из количества ошибок. Подобный подход вряд ли можно назвать правильным.

Во-первых, важными показателями рассказа или описания являются соответствия темы, полнота изложения, разнообразие языковых средств, а в ходе беседы — понимание партнера, правильное реагирование на реплики партнера, разнообразие своих реплик. Только при соблюдении этих условий речевой деятельности можно говорить о реальном общении. Поэтому все эти моменты должны учитываться, прежде всего, при оценке речевых произведений школьников.

Во-вторых, ошибки бывают разными. Одни из них нарушают общение, т. е. ведут к непониманию. Другие же, хотя и свидетельствуют о нарушениях нормы, но не нарушают понимания. Последние можно рассматривать как оговорки.

В связи с этим основными критериями оценки умений говорения следует считать:

- соответствие теме,
 - достаточный объем высказывания,
 - разнообразие языковых средств и т. п.,
- а ошибки целесообразно рассматривать как дополнительный критерий.

Высказывание в форме рассказа, описания

Оценка «5» ставится ученику, если он в целом справился с поставленными речевыми задачами. Его высказывание было связным и логически последовательным. Диапазон используемых языковых средств достаточно широк. Языковые средства были правильно употреблены, практически отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию, или они были незначительны. Объем высказывания соответствовал тому, что задано программой на данном году обучения. Наблюдалась легкость речи и достаточно правильное произношение. Речь ученика была эмоционально окрашена, в ней имели место не только передача отдельных фактов (отдельной информации), но и элементы их оценки, выражения собственного мнения.

Оценка «4» выставляется учащемуся, если он в целом справился с поставленными речевыми задачами. Его высказывание было связанным и последовательным. Использовался довольно большой объем языковых средств, которые были употреблены правильно. Однако были сделаны отдельные ошибки, нарушающие коммуникацию. Темп речи был несколько замедлен. Отмечалось произношение, страдающее сильным влиянием родного языка. Речь была недостаточно эмоционально окрашена. Элементы оценки имели место, но в большей степени высказывание содержало информацию и отражало конкретные факты.

Оценка «3» ставится ученику, если он сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен, объем высказывания не достигал нормы. Ученик допускал языковые ошибки. В некоторых местах нарушалась последовательность высказывания. Практически отсутствовали элементы оценки и выражения собственного мнения. Речь не была эмоционально окрашенной. Темп речи был замедленным.

Оценка «2» ставится ученику, если он только частично справился с решением коммуникативной задачи. Высказывание было небольшим по объему (не соответствовало требованиям программы). Наблюдалась узость вокабуляра. Отсутствовали элементы собственной оценки. Учащийся допускал большое количество ошибок, как языковых, так и фонетических. Многие ошибки нарушали общение, в результате чего возникало непонимание между речевыми партнерами.

Участие в беседе

При оценивании этого вида говорения важнейшим критерием также как и при оценивании связных высказываний является речевое качество и умение справиться с речевой задачей, т. е. понять партнера и реагировать правильно на его реплики, умение поддержать беседу на

определенную тему. Диапазон используемых языковых средств, в данном случае, предоставляется учащемуся.

Оценка «5» ставится ученику, который сумел решить речевую задачу, правильно употребив при этом языковые средства. В ходе диалога умело использовал реплики, в речи отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию.

Оценка «4» ставится учащемуся, который решил речевую задачу, но произносимые в ходе диалога реплики были несколько сбивчивыми. В речи были паузы, связанные с поиском средств выражения нужного значения. Практически отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию.

Оценка «3» выставляется ученику, если он решил речевую задачу не полностью. Некоторые реплики партнера вызвали у него затруднения. Наблюдались паузы, мешающие речевому общению.

Оценка «2» выставляется, если учащийся не справился с решением речевой задачи. Затруднялся ответить на побуждающие к говорению реплики партнера. Коммуникация не состоялась.

Оценивание письменной речи учащихся

Оценка «5» Коммуникативная задача решена, соблюдены основные правила оформления текста, очень незначительное количество орфографических и лексико-грамматических погрешностей. Логичное и последовательное изложение материала с делением текста на абзацы. Правильное использование различных средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Учащийся показал знание большого запаса лексики и успешно использовал ее с учетом норм иностранного языка. Практически нет ошибок. Соблюдается правильный порядок слов. При использовании более сложных конструкций допустимо небольшое количество ошибок, которые не нарушают понимание текста. Почти нет орфографических ошибок. Соблюдается деление текста на предложения. Имеющиеся неточности не мешают пониманию текста.

Оценка «4» Коммуникативная задача решена, но лексико-грамматические погрешности, в том числе выходящих за базовый уровень, препятствуют пониманию. Мысли изложены в основном логично. Допустимы отдельные недостатки при делении текста на абзацы и при использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста или в формате письма. Учащийся использовал достаточный объем лексики, допуская отдельные неточности в употреблении слов или ограниченный запас слов, но эффективно и правильно, с учетом норм иностранного языка. В работе имеется ряд грамматических ошибок, не препятствующих пониманию текста. Допустимо несколько орфографических ошибок, которые не затрудняют понимание текста.

Оценка «3» Коммуникативная задача решена, но языковые погрешности, в том числе при применении языковых средств, составляющих базовый уровень, препятствуют пониманию текста. Мысли не всегда изложены логично. Деление текста на абзацы недостаточно последовательно или вообще отсутствует. Ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Много ошибок в формате письма. Учащийся использовал ограниченный запас слов, не всегда соблюдая нормы иностранного языка. В работе либо часто встречаются грамматические ошибки элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста. Имеются многие ошибки, орфографические и пунктуационные, некоторые из них могут приводить к непониманию текста.

Оценка «2» Коммуникативная задача не решена. Отсутствует логика в построении высказывания. Не используются средства передачи логической связи между частями текста. Формат письма не соблюдается. Учащийся не смог правильно использовать свой лексический запас для выражения своих мыслей или не обладает необходимым запасом слов. Грамматические правила не соблюдаются. Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются.

Выполнение тестовых заданий оценивается по следующей:

выполнено 65% работы – «3», 80% - «4», 95-100% - «5»