

Приложение 17  
к ОПОП по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое  
обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования  
(по отраслям)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»

**Контрольно-оценочные средства  
на промежуточную аттестацию  
учебной дисциплины  
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Сухой Лог

2025

**Организация – разработчик:** ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум».

**Разработчик:** Поджидаев Антон Михайлович, преподаватель ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	7
3.1. Формы и методы оценивания.....	7
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	10
4. Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплин.....	22
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины .....	24

## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины «СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями, предусмотренными ФГОС по профессии:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

### **говорение:**

– вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

### **аудирование:**

– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

### **чтение:**

– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

### **письменная речь:**

– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

– языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

– новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;

– лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессиям и специальностям СПО;

Обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);
	применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	правила чтения текстов профессиональной направленности;
	понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;
	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

	переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);	
	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине «СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, отработанные навыки)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>
ЗУН-1 - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог ) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально- оценочные средства;	<i>устный опрос, собеседование, письменная работа, аудирование</i>
ЗУН-2 - рассказывать о своей стране, культуре, традициях, образовании, сообщать краткие сведения о своем городе и стране изучаемого языка, рассказывать о специальности, профессии и экологии.	<i>письменная работа, тестирование собеседование реферат аудирование</i>
ЗУН-3 - делать краткие сообщения, описывать события и явления (в рамках изученных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному, услышанному, давать краткую характеристику персонажей;	<i>собеседование письменная работа тестовая работа контрольная работа - аудирование</i>
ЗУН-4- понимать основное содержание коротких, несложных аутентичных текстов (прогноз погоды, программы теле-, радиопередач, объявление на вокзале, в аэропорту) и выделять значимую информацию;	<i>устный опрос, собеседование- аудирование письменная работа,, тестирование практическая работа,</i>
ЗУН-5 - понимать основное содержание несложных аутентичных текстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение, рассказ); уметь определять тему текста, выделять главные факты, опуская второстепенные;	<i>письменная работа, тестирование, аудирование</i>
ЗУН-6 использовать переспрос, просьбу повторить;	<i>устный опрос, собеседование,</i>

	<i>аудирование</i>
ЗУН-7 - ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку;	<i>письменная работа, тестирование, аудирование</i>
ЗУН-8 читать аутентичные тексты различных жанров с пониманием основного содержания (определять тему, основную мысль; выделять главные факты, опуская второстепенные; устанавливать логическую последовательность основных фактов текста);	<i>письменная работа, тестирование, аудирование контрольная работа</i>
ЗУН-9 читать несложные аутентичные тексты разных стилей с полным и точным пониманием, используя различные приемы смысловой переработки текста (языковую догадку, анализ, выборочный перевод), оценивать полученную информацию, выражать свое мнение;	<i>устный опрос, (собеседование) (письменная работа), (тестирование), (контрольная работа) аудирование</i>
ЗУН-10 читать текст с выборочным пониманием нужной или интересующей информации;	<i>(устный опрос), (собеседование-аудирование) (письменная работа), (тестирование), (контрольная работа),</i>
ЗУН 11 - тексты построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО	<i>устный опрос, собеседование-аудирование (письменная работа), тестирование), контрольная работа)</i>
ЗУН-12 писать поздравления, личные письма с опорой на образец; расспрашивать адресата о его жизни и делах, сообщать то же о себе, выражать благодарность, просьбу, употребляя формулы речевого этикета, принятые в странах изучаемого языка, составлять реферат, используя специальные фразы-клише.	<i>(устный опрос), (собеседование) (письменная работа), тестирование), контрольная работа) аудирование</i>
- ЗУН-13 заполнять анкеты и формуляры;	<i>устный опрос), собеседование) письменная работа), тестирование), аудирование контрольная работа)</i>

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные по дисциплине «СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

<b>Формы и методы контроля</b>				
<b>Элемент учебной дисциплины</b>	<b>Текущий контроль</b>		<b>Рубежный контроль</b>	
	<b>Форма контроля</b>	<b>Проверяемые ОК, У, З</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Проверяемые ОК, У, З</b>
<b>Тема 1.1.</b> Значение иностранного языка в освоении профессии	<i>Устный опрос Проверка выполнения письменных домашних заданий</i>	ЗУН 1,2,5  ОК 2,4,5,9	<i>Устный опрос Входной контроль</i>	ЗУН 1,2,5,7,8,9  ОК 2,4,5,9
<b>Тема 1.2.</b> Роль образования в современном мире.	<i>Устный опрос</i>	ЗУН 1,2,5  ОК 2,4,5,9	<i>Устный опрос</i>	ЗУН 1,2,5,7,8,9  ОК 2,4,5,9
<b>Тема 1.3.</b> Основы делового общения	<i>Устный опрос</i>	ЗУН 1,2,5  ОК 2,4,5,9	<i>чтение</i>	ЗУН 1,2,5  ОК 2,4,5,9
<b>Тема 1.4.</b> Рынок труда, трудоустройство и карьера	<i>Устный опрос</i>	ЗУН 1,2,3  ОК 2,4,5,9	<i>Устная речь</i>	ЗУН 1,2,5,10  ОК 2,4,5,9
<b>Тема 2.1.</b> Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	<i>Устный опрос</i>	ЗУН 1,2,3,4,5,9  ОК 2,4,5,9	<i>Устная речь</i>	ЗУН 1,2,3, 10  ОК 2,4,5,9
<b>Тема 3.1.</b> Инструменты, оборудование.	<i>Устный опрос Проверка выполнения письменных домашних заданий</i>	ЗУН 1,3,4  ОК 2,4,5,9	<i>Задание</i>	ЗУН 1,4, 10  ОК 2,4,5,9
<b>Тема 3.2</b> Компоненты электрической цепи.	<i>Устный опрос</i>	ЗУН 1,4,5  ОК 2,4,5,9	<i>Устная речь</i>	ЗУН 1, 6, 4  ОК 2,4,5,9
<b>Тема 3.3.</b> Потребители электроэнергии	<i>Устный опрос Задание по грамматике 15</i>	ЗУН 1,3,8	<i>Устная речь задание</i>	ЗУН 1,3,5,10
<b>Тема 3.4.</b>	<i>Устный опрос</i>	ЗУН 1,3,4,5	<i>Устная речь</i>	ЗУН 1,5,9,10



Техника безопасности охрана труда	и	Проверка выполнения письменных домашних заданий	ОК 2,4,5,9	задание	ОК 2,4,5,9
--------------------------------------	---	---	------------	---------	------------

Промежуточная аттестация/	Не предусмотрена учебным планом
Итоговая аттестация	ДЗ

**Задание:** Выполните задания в соответствии со своим вариантом.

**Директорская контрольная работа по английскому языку  
( входной контроль )**

**Вариант I**

**Вариант II**

**1. Поставьте определенный или неопределенный артикль, где это необходимо.**

This is...pen. ...pen is red.	This is ...man. ...man is ...worker.
This is ... my hat. ... hat is white.	...Volga is in ...Russia.
These are ...Alps. ....Alps are high.	This is ...doctor. ...doctor is good.

**II. Образуйте множественное число существительных.**

A pen	A boy
A match	A glass
A hero	A womφn
A tooth	A foot
A man	A wolf

**III. Составьте предложения, используя глагол “to be”**

I ...a student	Peter ...a student.
There ...6 students in our group.	Our friends...not in the room.
John ...a pupil.	I...15 years old.
Belgorod...my native town.	Nick ...my friend.

**IV. Напишите предложения, используя прилагательные в сравнительной и превосходной степенях.**

1. Nill is the (long, longest, longer) river in the world.
2. Your text is (easy, easier, easiest) than my text, but her text is the (easy, easier, easiest)
3. His story is (interesting, more interesting, most interesting) than hers.
4. Her answer is (good, better, best) than yours, but it is (bad, worse, worst) than his.
5. Your sentences are (difficult, more difficult, most difficult) than theirs.

**V. Заполните пропуски личными местоимениями.**

1. The pencil is in the box. ...is not on the desk.	1. The windows are not open. ...are shut.
2. Ann is here. ...is not there.	2. What colour are the desks? ...are brown.
3. Put the match under the box. Where is ...?	3. Put the pieces of paper on the table. Where are...?
4. The boy is in the classroom. Where is ...?	4. This is a doctor. ...is not a teacher.

**VI. Употребите глагол в нужной форме.**

1. The mechanic (ask, asks) us a question.	1. The agronomist (know, knows) English very well.
2. The pupils (like, likes) to learn English	2. Kate (is, are) a good nurse.
3. We (read, reads) texts at our English lesson.	3. Students (learn, learns) English too.
4. He (clean, cleans) the blackboard with the duster.	4. We (answer, answers) our teacher's questions.

**II. Ответьте на вопросы.**

- Which is the first day in the week? - How many months are there in a year? - Which month is between March and May?	- How many days are there in a week? - Which day is between Tuesday and Thursday? - Is February a hot month or a cold month?
--	--

**VIII. Выберите правильный ответ.**

- 1) London is the capital of ...
  - a) Great Britain
  - b) Russia
  - c) Scotland
- 2) London lies on the river ...
  - a) Severn
  - b) Ob
  - c) Thames
- 3) The capital of Russia is ...
  - a) St. Petersburg
  - b) Belgorod
  - c) Moscow
- 4) I study at the ...
  - a) University
  - b) Technical School
  - c) Vocational School
- 5) In our group study...
  - a) only girl
  - b) only boys
  - c) girls and boy
- 6) The USA is the larger than...
  - a) Finland
  - b) Russia
  - c) England
- 7) The capital of the USA is ...
  - a) New York
  - b) Chicago

- c) Washington
- 8) Australia is a ...
- a) country
- b) continent
- c) island

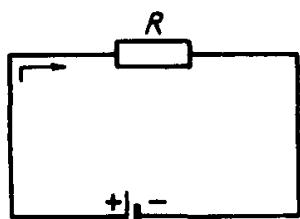
Yourscore	25-26	20-24	15-19
Yourmark	5	4	3

### Дифференцированный зачет

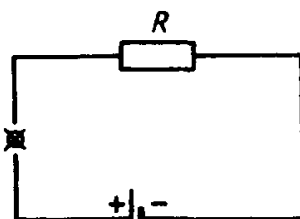
#### Билет №1

#### 1 задание

Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.



a)



b)

Fig.1

### Electric Circuit

This is a circuit. Its elements are a voltage source, a resistor and a conductor. The circuit consists of a voltage source, a resistor and a conductor. A voltage source supplies current. A resistor reduces current. A conductor connects the elements of the circuit.

Compare circuit *a* with circuit *b*. What is the difference between them? Current passes through circuit *a* while no current passes through circuit *b*. Circuit *b* has an open. No current through circuit *b* results from an open. An open and a short are troubles in a circuit. A trouble in a circuit may result in no current in it.

**3. Complete these sentences, using the correct variant:**

1. Circuit *a* consists of
  - a) resistors and conductors.
  - b) a voltage source and resistors.
  - c) a voltage source, a resistor and a conductor.
  
2. A voltage source
  - a) conducts current.
  - b) reduces current.
  - c) supplies current.
  
3. A conductor
  - a) connects the elements.
  - b) supplies voltage.
  - c) conducts current.
  
4. A resistor
  - a) connects the elements.
  - b) supplies current.
  - c) reduces current.
  
5. No current results from
  - a) an open.
  - b) a short.

2. Расскажите о своей профессии.

**Билет №2**

1 задание Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.

## Series Circuit and Parallel Circuit

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.

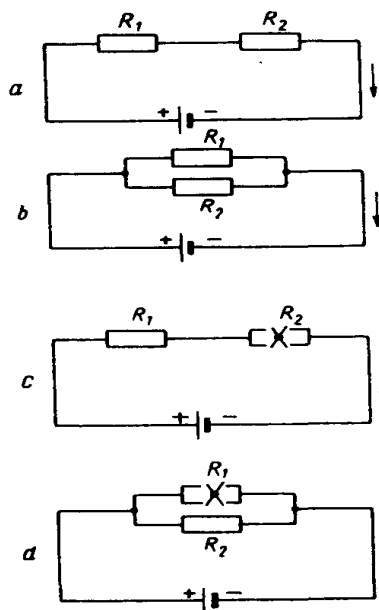


Fig.2

A parallel circuit has the main line and parallel branches.

In circuit *b* the value of voltage in  $R_1$  equals the value of voltage in  $R_2$ . 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  $R_1$  equals the value of current in  $R_2$ . 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  $R_1$ ,  $V_1 = IR_1$  is the voltage drop in  $R_1$ . In  $R_2$  the voltage equals  $I \times R_2$ ;  $IR_2$  is the voltage drop in  $R_2$ . 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.

### 2. Complete these sentences using the correct variant:

- |  |  |
|--|--|
| 1. A parallel circuit has                        | a) parallel branches only.<br>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.<br>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.<br>b) results in no trouble in the whole circuit.  |
| 4. No current in a parallel circuit              | a) results from a trouble in one branch.<br>b) results from a trouble in the main line.  |
| 5. The sum of IR voltage drops                   | a) equals the value of voltage in the circuit.<br>b) is less than the smallest voltage drop.<br>c) is more than the value of voltage in the circuit. |

2 задание Расскажите о своей профессии.

1 задание Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.

### 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.

5. Complete the sentences using the correct variant:

- |   |  |
|---|--|
| 1. A resistor is used                                 | a) to measure the resistance.<br>b) to reduce the current.<br>c) to change the resistance.<br>d) to produce IR voltage drop. |
| 2. When current passes through a resistor             | a) its temperature drops.<br>b) its temperature rises.   |
| 3. Resistors are rated                                | a) in ohms.<br>b) in volts.<br>c) in watts.  |
| 4. Power is given                                     | a) in amperes.<br>b) in watts.   |
| 5. Fixed resistors have                               | a) a constant value.<br>b) a variable value.   |
| 6. The value of a variable resistor                   | a) is fixed.<br>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.<br>b) has a current-carrying capacity equal to 200 amp.               |

2. Расскажите о своей профессии.

1 задание Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.

### 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.

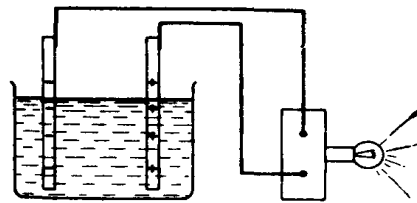


Fig.5

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.

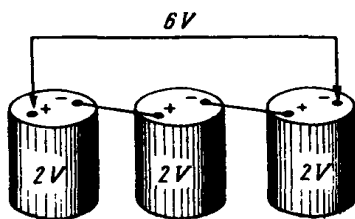


Fig.6

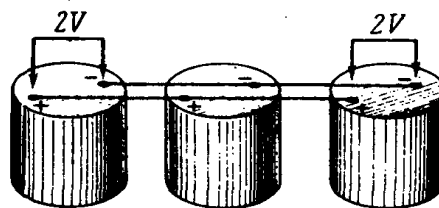


Fig.7

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

- a) to conduct current.
- b) to increase voltage.
- c) 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.
5. In order to increase the current capacity
- a) cells are connected in series.
  - b) cells are connected in parallel.

2. Расскажите о своей профессии.

Билет №5

1 задание

Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.



## Capacitors

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.

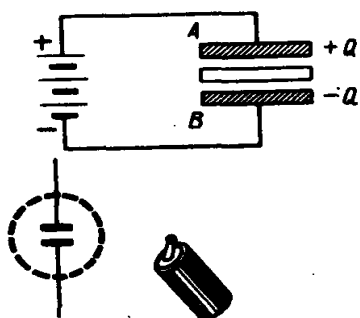


Fig. 8

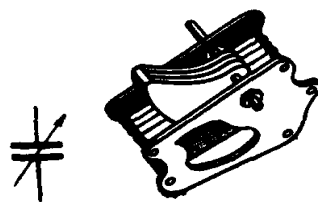


Fig. 9

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.

In the diagram one can see 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 is 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 picofarad.

Another advantage is that they change their capacity when the temperature changes. They can operate without a change only at temperatures not lower than  $-40^{\circ}\text{C}$ .

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.

Besides, electrolyte capacitors are highly in use. They also have a very high capacity: it varies from 0.5 to 2,000 microfarad. Their disad-

**4. Complete these sentences using the correct variant:**

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 is the capacity of a capacitor.  
b) the less is the capacity.

2. Расскажите о своей профессии.

Билет №6

1 задание

Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.

## **Conductors and Insulators**

**Conductors** are materials having a low resistance so that current easily passes through them. The lower the resistance of the material, the more current can pass through it.

The most common conductors are metals. Silver and copper are the best of them. The advantage of copper is that it is much cheaper than silver. Thus copper is widely used to produce wire conductors. One of the common functions of wire conductors is to connect a voltage source to a load resistance. Since copper wire conductors have a very low resistance a minimum voltage drop is produced in them. Thus, all of the applied voltage can produce current in the load resistance.

It should be taken into consideration that most materials change the value of resistance when their temperature changes.

Metals increase their resistance when the temperature increases while carbon decreases its resistance when the temperature increases. Thus metals have a positive temperature coefficient of resistance while carbon has a negative temperature coefficient. The smaller is the temperature coefficient or the less the change of resistance with the change of temperature, the more perfect is the resistance material.

Materials having a very high resistance are called **insulators**. Current passes through insulators with great difficulty.

The most common insulators are air, paper, rubber, plastics.

Any insulator can conduct current when a high enough voltage is applied to it. Currents of great value must be applied to insulators in order to make them conduct. The higher the resistance of an insulator, the greater the applied voltage must be.

When an insulator is connected to a voltage source, it stores electric charge and a potential is produced on the insulator. Thus, insulators have the two main functions:

1. to isolate conducting wires and thus to prevent a short between them and
2. to store electric charge when a voltage source is applied.

**Complete the sentences using the correct variant:**

1. Insulators are materials having
  - a) low resistance.
  - b) high resistance.
  
2. Current passes through conductors
  - a) easily.
  - b) with great difficulty.
  
3. Copper and silver are
  - a) common conductors.
  - b) common insulators.
  
4. Air, paper and plastics are
  - a) common insulators.
  - b) common conductors.
  
5. In case a high voltage is applied to an insulator
  - a) it does not conduct current.
  - b) it conducts current.
  
6. Insulators are used
  - a) to store electric charge.
  - b) to reduce voltage.
  - c) to prevent a short between conducting wires.
  
7. Metals increase their resistance
  - a) when the temperature decreases.
  - b) when the temperature increases.

2. Расскажите о своей профессии.

Билет №7

1 задание

Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.

## Transformers

A transformer is used to transfer energy. Due to the transformer electric power may be transferred at a high voltage and reduced at the point where it must be used to any value. Besides, a transformer is used to change the voltage and current value in a circuit.

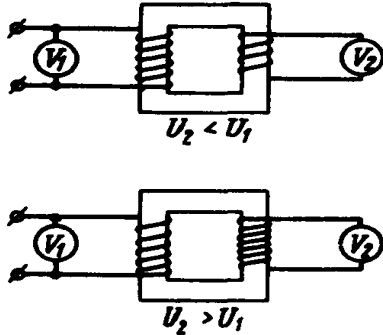


Fig.10

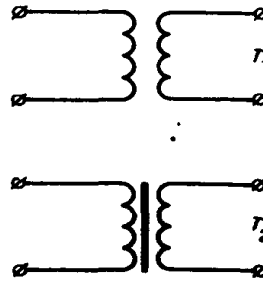


Fig.11

A two-winding transformer consists of a closed core and two coils (windings). The primary winding is connected to the voltage source. It receives energy. The secondary winding is connected to the load resistance and supplies energy to the load.

The value of voltage across the secondary terminal depends on the number of turns in it. In case it is equal to the number of turns in the primary winding the voltage in the secondary winding is the same as in the primary.

In case the secondary has more turns than the primary the output voltage is greater than the input voltage. The voltage in the secondary is greater than the voltage in the primary by as many times as the number of turns in the secondary is greater than the number of turns in the primary. A transformer of this type increases or steps up the voltage and is called a step-up transformer. In case the secondary has fewer turns than the primary the output voltage is lower than the input. Such a transformer decreases or steps down the voltage, it is called a step-down transformer.

Compare  $T_1$  and  $T_2$  in the diagram.  $T_1$  has an iron core. For this reason it is used for low-frequency currents.  $T_2$  has an air core and is used for high frequencies.

Common troubles in transformers are an open in the winding, a short between the primary and the secondary, and a short between turns. In case a transformer has a trouble it stops operating or operates badly. A transformer with a trouble should be substituted.

**3. Complete the sentences using the correct variant:**

1. A transformer is used  
a) to store charge.  
b) to prevent the change of energy.  
c) to transfer energy.  
d) to change the voltage and current value in a circuit.
2. Electric power is transferred at a high voltage and reduced to any value  
a) due to resistors.  
b) due to capacitors.  
c) due to transformers.
3. A transformer consists of  
a) cores only.  
b) the primary and the secondary windings.  
c) a core and the primary and the secondary windings.
4. The function of the primary is  
a) to prevent the change of voltage.  
b) to supply energy.  
c) to receive energy.
5. The function of the secondary is  
a) to receive energy.  
b) to supply energy.  
c) to transfer energy.  
d) to decrease the value of charge.
6. A step-up transformer is used  
a) to step down or decrease the secondary voltage.  
b) to step up or increase the primary voltage.
7. A step-down transformer is used  
a) to step down the secondary voltage.  
b) to step down the primary voltage.
8. A transformer with an iron core  
a) is used for high-frequency currents.  
b) is used for low-frequency currents.
9. A transformer with an air core is used  
a) for high-frequency currents and for low-frequency currents.  
b) for high-frequency currents only.
10. In a step-up transformer  
a) the number of turns of the secondary winding is greater than the number of turns of the primary.  
b) the number of turns of the primary winding is greater than the number of turns of the secondary.
11. A transformer should be substituted  
a) in case it has an open in the winding.  
b) in case it has a short between the primary and the secondary.  
c) in case it has a short between turns.

**2. Расскажите о своей профессии.**

## 1 задание

Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.

### Electron Tubes

Let us consider electron tubes. Among the electron tubes in use nowadays there are a diode, a triode, a tetrode and a pentode. The main parts of electron tubes are electrodes. Electrodes are placed into a glass or metal bulb.

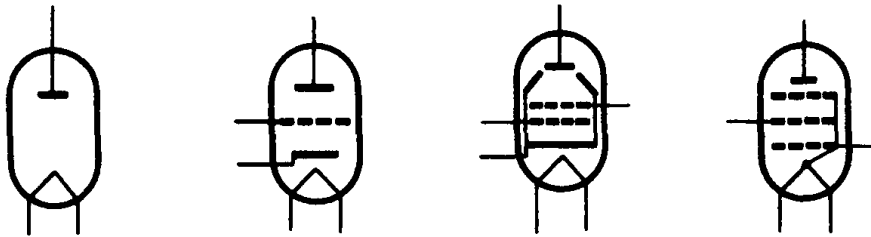


Fig. 14

A diode contains the cathode and the plate. When a diode operates the cathode emits electrons, the plate collects them.

A triode contains the cathode, the plate and the control grid. When the tube operates the cathode emits electrons, the plate collects them

and the grid controls the flow of electrons. Therefore, the grid is called a *control grid*.

A tetrode contains the cathode, the plate, the control grid and the screen grid.

When a tube operates it may oscillate. The function of the screen grid is to eliminate oscillations. Therefore it is called a *screen grid*.

A pentode contains two electrodes and three grids: the control grid, the screen grid and the suppressor grid. When a pentode operates the suppressor grid eliminates the secondary emission.

Common troubles in tubes are an open heater and low emission.

These troubles result from constant use or from some other reason. In case a tube has a trouble it stops operating or operates badly. A tube with a trouble should be replaced by another one.

**5. Complete the sentences using the correct variant:**

1. A pentode contains  
a) the cathode, the plate, two screen grids and the suppressor grid.  
b) the cathode, the plate, the control grids, the screen grid and the suppressor grid.
2. A tetrode contains  
a) the cathode, the plate, the suppressor grid and the screen grid.  
b) the cathode, the plate, the screen grid and the control grid.
3. A triode contains  
a) the cathode, the plate and the screen grid.  
b) the cathode, the plate and the control grid.
4. The function of the cathode is  
a) to collect electrons.  
b) to eliminate the secondary emission.  
c) to emit electrons.
5. The function of the plate is  
a) to eliminate oscillations.  
b) to emit electrons.  
c) to collect electrons.
6. The function of the control grid is  
a) to emit electrons.  
b) to control the electron flow.  
c) to eliminate secondary emission.
7. The function of the screen grid is  
a) to collect electrons.  
b) to reduce the capacity.  
c) to eliminate oscillations.

**2. Расскажите о своей профессии.**

**Билет №9**

**1 задание**

**Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.**

**Electric Motors**

Motors are used for converting different forms of energy into mechanical energy.

The main part of a motor is a coil or armature. The armature is placed between the poles of a powerful magnet. When a motor is put into operation current starts flowing through the coil (armature) and the armature starts rotating.

Electric motors are used practically in every branch of industry, transport, and agriculture. Naturally, they are produced in many different designs. They are used in industrial plants, and operate under different conditions.

Each motor is supplied with a nameplate which bears machine ratings: output power, voltage, the rated current, the starting current, the power factor, the efficiency, and the rated torque.

These motor ratings should be taken into consideration since they are necessary for the users. On them depends the length of motors' service life, which is normally equal to about 10 years, provided that the operating conditions are normal. Naturally, under abnormal conditions the service life becomes much shorter: motors operate poorly and may have different faults.

Complete the sentences using the correct variant:

1. Motors are used



- a) for transmitting energy.
  - b) for converting energy.
2. Motor's main part is
- a) the frame.
  - b) the armature.
  - c) the stator.
3. The armature is placed
- a) between the poles of the magnet.
  - b) about the poles of the magnet.
4. Motors' service life becomes shorter
- a) under normal conditions.
  - b) under abnormal conditions
5. Faulty motors operate
- a) normally.
  - b) poorly.

2. Расскажите о своей профессии.

### Билет №10

1 задание

Прочитайте и переведите технический текст. Выполните задание после текста.

## **Inductance and Mutual Inductance**

Any conductor has some definite value of inductance. The inductance of a conductor shows how well it can provide induced voltage.

Elements of a circuit with a definite value of inductance are coils of wire called *inductors*. The inductance of a coil depends upon its size and material. The greater the number of turns of a coil, the higher is its inductance. An iron core also increases the value of inductance. Coils of this type are used for low-frequency currents while coils with an air core are used for high-frequency currents.

Two coils A and B are brought close together and a source of varying current is applied to coil A. If a measuring device is connected across the terminals of coil B it will be found that a voltage is induced in this coil though the two coils do not touch. The secondary voltage, that is the voltage in coil B, is called induced voltage and energy from one coil to the other transfers by induction. The coil across which the

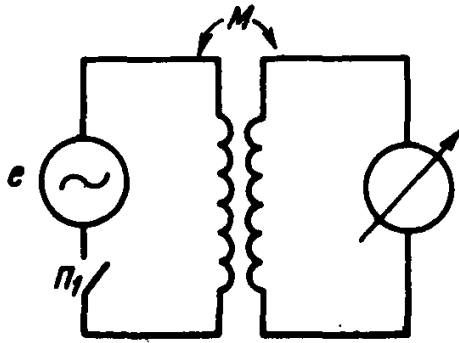


Fig.12

current is applied is called *the primary*; that in which voltage is induced is called *the secondary*. The primary and the secondary coils have **mutual inductance**. Mutual inductance is measured in the same units as inductance, that is in henries.

Thus, when a rate of change of one ampere per second in the primary coil will produce one volt in the secondary coil, the two coils have one henry of mutual inductance.

It should be taken into consideration that induction by a varying current results from the change in current not in the current value. The faster the current changes, the higher the induced voltage.

4. Complete the sentences using the correct variant:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Any conductor has                            | a) some definite value of resistance.            |
|   | b) some definite value of inductance.            |
| 2. Any conductor can provide                    | a) electric power.                               |
|   | b) induced voltage.                              |
| 3. Elements with a definite value of inductance | a) are called inductors.                         |
|   | b) are called coils.                             |
|   | c) are called sources.                           |
| 4. The inductance of a coil depends upon        | a) its size.                                     |
|   | b) its core.                                     |
|   | c) its material.                                 |
|   | d) its number of turns.                          |
| 5. An iron core                                 | a) increases the value of inductance.            |
|   | b) decreases the value of inductance.            |
| 6. The value of mutual inductance is measured   | a) in watts.                                     |
|   | b) in henries.                                   |
| 7. Induction by a varying current               | a) results from the change in current.           |
|   | b) results from the change in the current value. |
| 8. The faster the current changes,              | a) the lower is the induced voltage.             |
|   | b) the higher is the induced voltage.            |

2. Расскажите о своей профессии.