

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)



Сайфутдинова М.И.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по проведению занятия «Мозговой штурм Зоны 51»  
с применением технологии критического мышления  
дисциплины ОГСЭ.03.**

**Иностранный язык (английский) в профессиональной деятельности**

Улан-Удэ 2023

УДК 80

ББК 81.2 АНГЛ

С – 14

Сайфутдинова М.И.

**С – 14 ОГСЭ.03. Иностранный язык (английский) в профессиональной деятельности:** Методические рекомендации по проведению практического занятия «Мозговой штурм Зоны 51» по теме «Электрические цепи» с обучающимися третьего курса специальностей 11.02.06 и 27.02.03 / Сайфутдинова М.И.; Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС. – Улан-Удэ: Сектор информационного обеспечения учебного процесса УУКЖТ ИрГУПС, 2023. – 39 с.

Методические рекомендации предназначены для преподавателей профессиональных образовательных организаций железнодорожного транспорта. Включают в себя технологическую карту занятия и сценарий проведения, освещают педагогические технологии «Мозговой штурм» и «Критическое мышление», лежащие в основе его проведения.

УДК 80

ББК 81.2 АНГЛ

Рассмотрено на заседании ЦМК протокол № 1 от 07.09.2023 и одобрено на заседании Методического совета колледжа протокол № 2 от 24.10.2023

© Сайфутдинова М.И., 2023

©УУКЖТ ИрГУПС, 2023

## Содержание

Пояснительная записка .....	4
1 Описание технологии критического мышления и ее применение на занятии .....	6
2 Технологическая карта занятия .....	133
3 Сценарий и ход занятия .....	199
Список источников информации: .....	300
Приложение А. Раздаточный материал .....	311

## Пояснительная записка

С появлением новых образовательных стандартов для профессиональных образовательных организаций дисциплина «Иностранный язык» стала называться «Иностранный язык в профессиональной деятельности», хотя и раньше старшие курсы изучали профессионально-ориентированные темы в соответствии с рабочими программами.

При освоении иностранного языка у заинтересованных обучающихся обычно возникает желание узнать культуру страны изучаемого языка, научиться на нем общаться в различных жизненных ситуациях. Поэтому часто приходится слышать от студентов, что профессионально-ориентированного материала им хватает на специальных дисциплинах на русском языке, а разбор этих же тем на английском не вызывает у них энтузиазма.

Итак, перед преподавателем встает проблема, как повысить мотивацию изучать именно профессиональный иностранный язык в учебных заведениях системы СПО. В данной разработке предлагается решить эту проблему через открытое занятие «Мозговой штурм Зоны 51» по теме «Электрические цепи» с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.

В основе проведения данного занятия лежит одна из интереснейших и актуальных на сегодняшний день технологий в сфере образования - технология развития критического мышления. Критическое мышление помогает человеку определить собственные приоритеты в личной и профессиональной жизни, предполагает принятие индивидуальной ответственности за сделанный выбор, повышает уровень индивидуальной культуры работы с информацией, формирует умение анализировать и делать самостоятельные выводы, прогнозировать последствия своих решений и отвечать за них, позволяет развивать культуру диалога в совместной деятельности.

Цель создания настоящих методических рекомендаций заключается в том, чтобы представить преподавателям подробный пример использования технологии критического мышления на занятии по английскому языку в игровой форме

Оригинальная идея и практическая направленность, положенная в основу этой разработки, делает ее уникальной в своем роде и готовой к внедрению в образовательный процесс для широкого круга специальностей СПО, изучающих электрические цепи.

Использование данной технологии позволит научить обучающихся правильно работать с информацией и различными информационными источниками, правильно оценивать полученную информацию и находить наиболее эффективные способы её использования.

## 1 Описание технологии критического мышления и ее применение на занятии

В период расширения информационного пространства формирование критического мышления приобретает особую актуальность. Задача данной технологии - развить личность, которая могла бы быть успешна в современном мире, эта задача в полном объеме возлагается на педагогов. Ориентируясь на рост и развитие новых информационных технологий, можно уже с уверенностью сказать, что с увеличением качества доступной информации меняются умения, необходимые в современном обществе. Необходимо уметь обработать, отобрать информацию, оценить ее достоверность. В век динамичных изменений главным становится умение учиться самостоятельно. Новые стандарты и технология критического мышления акцентируют внимание на личностно - ориентированном обучении.

На сегодняшний день, технология критического мышления может применяться во многих учебных предметах, в том числе на занятиях английского языка.

Для того, чтобы обучающиеся могли воспользоваться своим критическим мышлением, ему важно развить в себе ряд качеств, среди которых Д. Халперн выделяет:

1. Готовность к планированию. Мысли часто возникают хаотично. Важно упорядочить их, выстроить последовательность изложения. Упорядоченность мысли – признак уверенности.

2. Гибкость. Если обучающийся не готов воспринимать идеи других, он никогда не сможет стать генератором собственных идей и мыслей. Гибкость позволяет подождать с вынесением суждения, пока обучающийся не обладает разнообразной информацией.

3. Настойчивость. Часто, сталкиваясь с трудной задачей, мы откладываем ее решение на потом. Выработывая настойчивость в напряжении ума, обучающийся обязательно добьется гораздо лучших результатов в обучении.

4. Готовность исправлять свои ошибки. Критически мыслящий человек не будет оправдывать свои неправильные решения, а сделает выводы, воспользуется ошибкой для продолжения обучения.

5. Осознание. Это очень важное качество, предполагающее умение наблюдать за собой в процессе мыслительной деятельности, отслеживать ход рассуждений.

6. Поиск компромиссных решений. Важно, чтобы принятые решения воспринимались другими людьми, иначе они так и останутся на уровне высказываний.

Для развития критического мышления необходимо создание и применение специальных методических инструментов. Структура технологии развития критического мышления, разработанная американскими педагогами Дж. Стил, К. Меридитом и Ч. Темплом, стройна и логична, так как ее этапы соответствуют закономерным этапам когнитивной деятельности личности.

Технология развития критического мышления подразумевает, что занятие будет разделено на следующие этапы:

1 этап – вызов. Цель вызова - актуализация имеющихся знаний; пробуждение интереса к получению новой информации; постановка обучающимся собственных целей обучения.

2 этап – осмысление содержания.

- Получение новой информации;

- Корректировка обучающимися поставленных целей обучения

3 этап занятия - рефлексия:

Размышление, рождение нового знания;

Постановка обучающимися новых целей обучения.

## Технология развития критического мышления – стадии и методические приемы

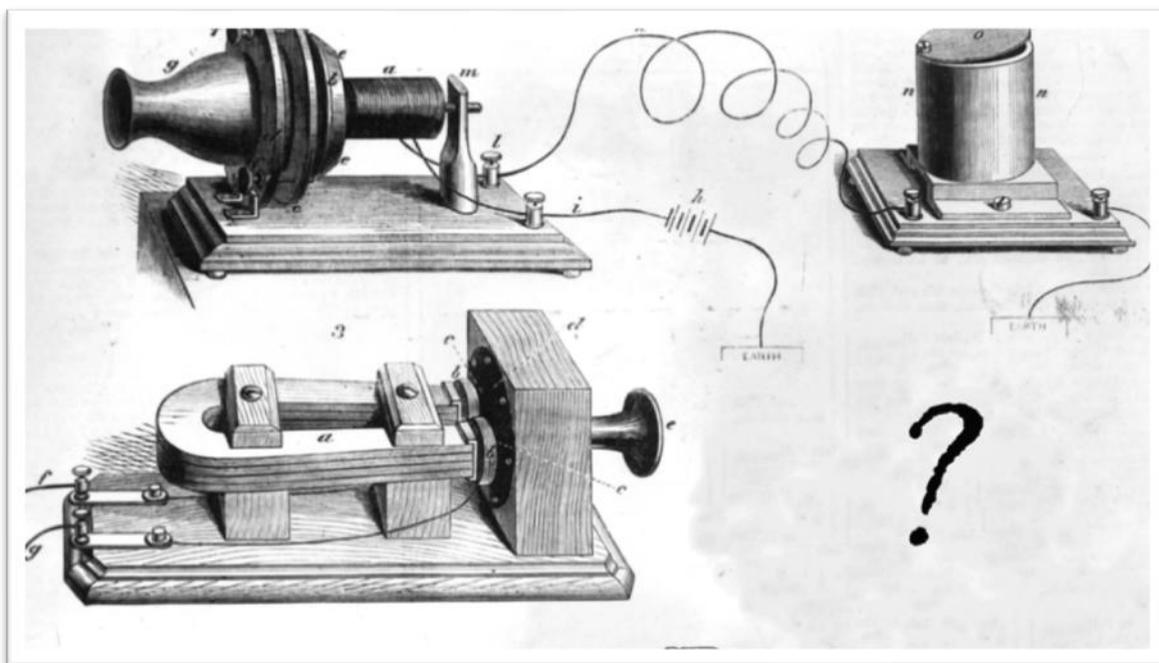
Технологические этапы	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Возможные приемы и методы
<p>I стадия (фаза) Вызов (evocation):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуализация имеющихся знаний;</li> <li>- пробуждение интереса к получению новой информации;</li> <li>- постановка обучающимся собственных целей обучения</li> </ul>	<p>Направлена на вызов у обучающихся уже имеющихся знаний по изучаемому вопросу, активизацию их деятельности, мотивацию к дальнейшей работе</p>	<p>Обучающийся «вспоминает», что ему известно по изучаемому вопросу (делает предположения), систематизирует информацию до изучения нового материала, задает вопросы, на которые хочет получить ответы</p>	<p>Составление списка «известной информации»: рассказ-предположение по ключевым словам; систематизация материала (графическая): кластеры, таблицы; верные и неверные утверждения; перепутанные логические цепочки; мозговая атака; проблемные вопросы, «толстые» и «тонкие» вопросы и т.д.</p>
<p>Информация, полученная на стадии вызова, выслушивается, записывается, обсуждается. Работа ведется индивидуально, в парах или группах.</p>			
<p>II стадия Осмысление содержания (realization of meaning):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение новой информации;</li> <li>- корректировка обучающимся поставленных целей обучения</li> </ul>	<p>Направлена на сохранение интереса к теме при непосредственной работе с новой информацией, постепенное продвижение от знания «старого» к «новому»</p>	<p>Обучающийся читает (слушает) текст, используя предложенные преподавателям активные методы чтения, делает пометки на полях или ведет записи по мере осмысления новой информации</p>	<p>Методы активного чтения: «инсерт»; «фишбоун»; «идеал»; ведение различных записей типа двойных дневников, бортовых журналов; поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы</p>
<p>На стадии осмысления содержания осуществляется непосредственный контакт с новой информацией (текст, фильм, лекции, материал параграфа). Работа ведется</p>			

индивидуально или в парах. В групповой работе должны присутствовать два элемента – индивидуальный поиск и обмен идеями, причем личный поиск непременно предшествует обмену мнениями.			
<p>III. Рефлексия (reflection):</p> <p>-размышление, рождение нового знания;</p> <p>-постановка обучающимися новых целей обучения</p>	<p>Преподавателю следует: вернуть обучающихся к первоначальным записям-предположениям; внести изменения; дать творческие, исследовательские или практические задания на основе изученной информации</p>	<p>Обучающиеся соотносят «новую» информацию со «старой», используя знания, полученные на стадии осмысления содержания</p>	<p>Заполнение кластеров, таблиц. Установление причинно-следственных связей между блоками информации. Возврат к ключевым словам, верным и неверным утверждениям. Ответы на поставленные вопросы. Организация устных и письменных круглых столов. Организация различных видов дискуссий. Написание творческих работ. Исследования по отдельным вопросам темы и т.д.</p>
<p>На стадии рефлексии осуществляется анализ, творческая переработка, интерпретация изученной информации. Работа ведется индивидуально, в парах или в группах.</p>			

Существует большой ряд методов и приемов ТРКМ. Рассмотрим те из них, которые были использованы на занятии «Мозговой штурм зоны 51».

«Мозговой штурм» - групповой интерактивный метод обучения, при котором осуществляется генерирование идей всеми участниками процесса, активизируются интуиция и воображение, происходит выход за пределы стандартного мышления.

Обучающимся предлагается изучить изображение незнакомого объекта.



Затем им предстоит ответить на наводящие вопросы об этом объекте при помощи следующей таблицы. В ходе группового обсуждения обучающиеся предполагают, на что похож этот объект, из чего он состоит, когда, с какой целью и кем он был создан. Далее они делают вывод о том, как этот прибор назывался и каково было его конечное предназначение. По итогу обсуждения каждая команда делает презентацию данного устройства.

### A mysterious object

Observe – наблюдайте и изучайте

Guess – предположите

Make a conclusion – сделайте вывод и заключение.

*Note!* There can be two correct answers to some questions.

Features and functions of an object		Observe, Guess, Make a conclusion	
A.	What is it like?	1)	It is
		like an original inductive coil	
		2)	It is
		like an original telephone	
3)	It is		
like an original transistor			
4)	It is		
like an original telegraph			

	5) like an original relay	It is
	6) like an original mousetrap	It is
	7) like an original transformer	It is
B. What does it consist of?	1) wire isolated with cotton, metallic microphone and emitter	Cooper
	2) trunk connected with an iron coil by aluminum wires	Wood
	3) state state components, triodes and ammeter applied	Solid-
C. How old can it be?	1) one of the oldest devices in the world	It is
	2) made in the medieval times	It was
	3) origin can be traced back to the time before Christ	Its
	4) the 21 <sup>st</sup> century piece of equipment	It is
	5) 170 years old	It is
D. What was it originally designed for?	1) designed as theatre equipment	It was
	2) invented for connecting people	It was
	3) created for medical treatment	It was
	4) meant for railway use	It was
E. Who made it?	1)	The



## 2 Технологическая карта занятия

**Дисциплина:** Английский язык

**Группа:** 3 курс специальности 11.02.06 и 27.02.03

**Преподаватель:** Сайфутдинова М.И.

**Тема:** Электрические цепи: «Мозговой штурм зоны 51»

**Тип занятия:** урок общеметодологической направленности

**Вид занятия:** урок-квест с применением интерактивной технологии мозгового штурма и критического мышления

**Форма занятия:** фронтальная, групповая

**Цель:** создание условий для обобщения и систематизации изученного материала по теме «Электрические цепи», выявление уровня овладения лексическим и грамматическим материалом.

**Задачи:**

- 1. Обучающая:** обеспечить систематизацию изученного лексического материала, закрепить электротехническую терминологию; формировать речевые умения монологического высказывания посредством выполнения разнообразных коммуникативных упражнений.
- 2. Развивающая:** способствовать развитию логического и критического мышления, памяти, внимания и расширению кругозора.
- 3. Воспитательная:** способствовать формированию ответственности за выполнение поставленной задачи, умения работать в команде.
- 4. Методическая:** создать условия для познавательной активности обучающихся, показать методику проведения интерактивного урока-семинара с применением интерактивной технологии мозгового штурма и критического мышления, организовать разнообразные формы деятельности обучающихся на занятии, направленные на развитие универсальных учебных действий обучающихся.

**Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:**

Формируемые компетенции:

1. Коммуникативная компетенция – овладение всеми видами англоязычной речевой деятельности по теме «Электрические цепи» (аудирование, чтение, говорение, письмо).
2. Лингвистическая компетенция – систематизация терминологии по теме «Электрические цепи»

**Общие компетенции:**

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**Планируемые результаты обучения**

**Студент должен знать:** лексический минимум по теме «Электрические цепи»;

**Студент должен уметь:**

- правильно произносить основные лексические единицы по теме «Электрические цепи»;

- понимать основные компоненты электрической цепи и их параметры на английском языке;
- вести подготовленную (на уровне СФЕ) и неподготовленную (на уровне предложения) речь по теме;
- аудировать аутентичный видеоматериал с субтитрами без печатной основы.
- осуществлять просмотровое и поисковое чтение.

**Методы обучения:** интерактивный: метод критического мышления, метод мозгового штурма; словесный (беседа), наглядный, частично-поисковый метод.

**Метод мотивации:** познавательная игра (мозговой штурм), создание ситуации занимательности (анимация), создание ситуации успеха (обсуждение достижения поставленных задач).

**Методы контроля:** устная и письменная проверка, фронтальный опрос, просмотр и интерактивный контроль.

**Педагогические технологии:** технология критического мышления, коммуникативного обучения, групповая технология.

**Обеспечение занятия:**

**Средства обучения:** ТСО (мультимедийное оборудование, компьютер, проектор, презентация PowerPoint, интернет-ресурсы), раздаточные материалы, листы самооценки.

Структурно-логические связи.

1. Междисциплинарные связи:

Наименование дисциплины, МДК	Что должен знать студент по материалу данного предмета.
1.Электротехника 2. МДК.01.01 Теоретические основы построения эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики	1. Компоненты электрической цепи 2. Принципы устройства электрической цепи

<p>3. МДК. 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)</p> <p>4. Электрорадиоизмерения</p> <p>5. МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте.</p>	<p>3. Измерительные приборы</p> <p>4. Устройства связи</p>
---	--

## 2. Внутривидеодисциплинарные связи:

<b>Тема:</b>	<b>Что должен знать студент по материалу данной темы</b>
<p>Автоматизация</p> <p>Современная сигнализация</p> <p>Рельсовая цепь</p> <p>Средства связи на железной дороге</p>	<p>Лексические терминологические единицы по данным темам</p>

### СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ:

#### 1. Организационный этап (5 мин.)

1. Приветствие. Мотивация. Эмоциональный настрой. Антиципация по теме занятия.

#### 2. Основной этап (75 мин.)

1. Речевая зарядка по видеофрагментам о «Зоне 51» (12 мин.)

2. Активизация ранее изученного лексического материала. (25 мин)

2.1 Обсуждение трансформатора и определение режимов его работы.

2.2 Соотнесение синонимичных терминов. Комментарии, обсуждение.

2.3 Решение кроссворда. Комментарии, обсуждение.

3.Выполнение схемы по инструкции на английском языке. (8 мин)

4.Выполнение задания по тексту. Комментарии, обсуждение. (10 мин.)

5. Выполнение задания на критическое мышление. Обсуждение (20 мин.)

### 3. Заключительный этап (10 мин.)

- Подведение итогов. Просмотр видео 3.

- Рефлексия

- Домашнее задание

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	УМО	Формируемые компетенции
<b>1. Организационный этап (5 мин)</b>				
Орг. момент	Приветствует студентов. Представляет ассистентов.	Приветствуют преподавателя. Отвечают на вопросы.	СЛАЙД 1	
Мотивация	Создает эмоциональный настрой на занятие, организует мотивирование к учебной деятельности.	Слушают, настраиваются на работу.	СЛАЙД 1	ОК 5
Целеполагание	Объявляет тему занятия. Задаёт по ней вопросы.	Осознают тему занятия, высказывают предположения.	СЛАЙД 1	ОК 5
<b>2. Основной этап (75 мин)</b>				
2.1 Речевая зарядка по видео фрагментам. Аудирование с визуальной основой (12 мин)	Мотивирует на просмотр двух видео фрагментов, комментирует, задаёт вопросы по содержанию. Объявляет основную задачу и правила квеста.	Просматривают, аудировать, читают с экрана, отвечают на вопросы к видеофрагментам, усваивают правила.	ВИДЕО 1,2 СЛАЙД 2-5	ОК 2 ОК 5
2.2.1 Активизация ранее изученного лексического материала:  обсуждение трансформатора и определение режимов его работы (7 мин)	Ставит коммуникативную задачу (КЗ), задаёт вопросы, выявляет уровень сформированности произносительных и лексических навыков, наблюдает за выполнением письменного задания в группах, организует его устную проверку.	Смотрят на экран, отвечают на вопросы, вспоминают и произносят электротехнические термины, вспоминают их определения, выполняют задание на раздаточных листах в группах, отвечают устно.	СЛАЙД 6-12	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6
2.2.2 Активизация ранее изученного лексического материала: соотнесение синонимичных терминов. (8 мин)	Ставит КЗ, наблюдает за ее письменным выполнением в группах, организует устную проверку.	Вспоминают парные электротехнические термины, соотносят их на раздаточных листах в группах, отвечают устно.	СЛАЙД 13	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6

2.2.3 Активизация ранее изученного лексического материала: решение кроссворда. (10 мин)	Ставит КЗ, наблюдает за ее письменным выполнением в группах, организует устную проверку.	Вспоминают электротехнические термины, решают кроссворд в группах, проверяют с экрана.	СЛАЙД 14-15	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6
2.3 Выполнение схемы по инструкции на английском языке. (8 мин)	Ставит КЗ, наблюдает за ее письменным выполнением в группах, организует устную проверку.	Переводят инструкцию выполнения схемы электрической цепи, обсуждают варианты в группах, чертят один, сдают ассистентам, проверяют с экрана.	СЛАЙД 16,17	ОК 2  ОК3 ОК 4  ОК 6
2.4 Выполнение задания по тексту. Комментарии, обсуждение. (10 мин.)	Ставит КЗ, наблюдает за ее письменным выполнением в группах, организует устную проверку, выявляет степень сформированности умения чтения.	Выполняют групповую работу с техническим текстом, заполняют пропуски, вставляя слова по смыслу, читают восстановленный текст с экрана.	СЛАЙД 18,19	ОК 2  ОК3 ОК 4
2.5 Выполнение задания на критическое мышление (20 мин.)	Ставит КЗ, наблюдает за выполнением задания в группах, организует устную проверку с обсуждением в группах, проверяет степень сформированности умения неподготовленного монологического высказывания.	Обсуждают в группах, выбирают соответствующий вариант, демонстрируют степень сформированности умения неподготовленного монологического высказывания.	СЛАЙД 20-27	ОК 2  ОК3 ОК 4 ОК 6
<b>3. Заключительный этап (10 мин)</b>				
Подведение итогов	Объявляет результаты квеста, демонстрирует финальное видео.	Ознакамливаются с результатами квеста, смотрят финальное видео.	СЛАЙД 28	ОК 6
Рефлексия	Организует обсуждение занятия, предлагает выполнить самооценку, делает оценку учебной деятельности студентов.	Слушают, отвечают на вопросы преподавателя, включаются в обсуждение, выполняют самооценку на раздаточных листах.	СЛАЙД 28	ОК 3
Выдача домашнего задания	Объявляет два варианта домашнего задания.	Выбирают уровень ДЗ, записывают ДЗ.	СЛАЙД 29, 30	ОК 3

### 3 Сценарий и ход занятия

Что такое «Зона 51»? Это военная база, расположенная в США на юге штата Невада. Предположительно, используется для экспериментальных тестов в области воздухоплавания и систем вооружения. Воздушное сообщение над ней запрещено. Секретность базы, само существование которой правительство США официально признало только в 2013 году, сделала её предметом многочисленных теорий заговора, в особенности о неопознанных летающих объектах.



В конце июня 2019 года некий Мэтти Робертс из Калифорнии создал мероприятие в социальной сети Facebook, которое называлось «Штурм зоны 51. Всех нас не остановить». По словам организатора, целью являлось выяснить правду о якобы проводящихся в Зоне 51 экспериментах над пришельцами. Несмотря на явный шуточный характер текста, мероприятие быстро привлекло колоссальное количество людей. На конец июля число заинтересовавшихся перевалило за 3 миллиона человек, их поддержали многие знаменитости, к примеру: Киану Ривз, Илон Маск, Арнольд Шварценеггер, Чак Норрис, и многие другие. «Штурм» был назначен на 20 сентября, но в итоге вылился в большой музыкальный фестиваль, а к самой базе



вплотную решились подобраться менее



100 смельчаков.

Узнав об этом популярном интернет-движении, мы решили провести не обычный обобщающий урок по теме «Электрические цепи», которую студенты технических специальностей должны знать для успешного освоения многих учебных дисциплин, а так сказать, «присоединится к штурму», и придумали соответствующий сценарий.

Для погружения в тему и проведения речевой зарядки нами были выбраны два анимационных видеоролика на английском языке с субтитрами, один из которых – клип на «официальную песню» собиравшихся на штурм, написанную на мотивы известных произведений “I’m Blue” и “I’m an Englishman in New York”, снятый в стиле компьютерной игры. Это видео мы разделили на две части, закончив первую на призыве томящихся в неволе инопланетян освободить их. Участникам предлагалось бежать, как персонажам аниме из манги Наруто, что вызвало живой отклик у обеих команд, Radioheads и Autonarutos, так как среди молодых людей этот виртуальный герой довольно популярен.

Для проведения основного этапа мы разработали целый ряд упражнений, выполняя которые студенты систематизировали свои знания компонентов, параметров и принципов устройства электрической цепи на английском языке. При этом каждое упражнение сопровождалось коммуникативной задачей, решая которую обе команды преодолевали очередную уровень защиты от вторжения в Зону 51 и получали очки, соревнуясь между собой.

Сначала все задания обсуждались и выполнялись внутри команд на раздаточных листах,



передавались на проверку нашим ассистентам (студентам другой группы), а потом разбирались устно на экране. Таким образом, происходила тренировка как письменных, так и устных навыков и умений англоязычной речевой деятельности. На английском языке говорили о трансформаторах, которые были предоставлены

командам «вживую», определяли режимы их работы по схемам. Находили синонимичные электротехнические термины, решали кроссворд, заполняли пропуски в тексте.

Отдельно выделим такое задание, как выполнение схемы электрической цепи с инструкцией на английском языке. При его подготовке мы, разумеется, консультировались со специалистами: Напортовичем И.В., Борисовым Д. А., Тюповой М.А. Надо отметить, что обе команды справились с этим заданием без ошибок.

Завершился основной этап выполнением непростого, но интересного задания на критическое мышление. На экране было представлено изображение технического устройства. Выбирая правильные ответы на вопросы о нём, нужно было отгадать, что это за прибор, каково его предназначение и название, и рассказать об этом по-английски. Этим устройством оказался первый телефон - телеграфон, изобретенный не Александром Беллом, а Антонио Меуччи. Причём изначально разрабатывался он как медицинский прибор для физиолечения.

В заключении мы посмотрели ещё один видео фрагмент и порадовались вместе с освобожденными пришельцами, а потом и за успехи студентов, пройдя этап рефлексии.



## I. Организационный этап.

Приветствие учителя: Good morning, dear students! Sit down, please.

How are you today? ... Glad to hear that!

(Урок сопровождается мультимедийная презентация)

Look at the screen. Have you ever heard about area 51?

## II. Основная часть.

1.1 Let's peep in and see who are kept inside! (*просмотр видео1*)

Who are the aliens? ... – Right, «пришельцы».

What do we know about Area 51? Let's read from the screen.

(*обучающиеся читают про Зону 51*)

Area 51 refers to a map location and is the popular name for a United States Air Force base. It is in the Nevada Desert, 85 miles north of Las Vegas.

What goes on inside is extremely secret. Members of the public are kept away by warning signs, electronic surveillance and armed guards.

It is also illegal to fly over Area 51, although the site is now visible on satellite images.

So, say what is area 51, where it is? Can people go there?

(*отвечают на вопросы по тексту*)

1.2 We are going to watch another video about this place.

Watch and try to understand what is going on there:

- a) Teenagers are performing a flash mob;
- b) Tourists are queuing around area 51 to set the aliens free;
- c) Shoppers are running to the Mall to be in time for Black Friday.

(*Просмотр видео 2, обучающиеся выбирают ответ по сюжету видео*)

Now say who Naruto is? (*отвечают про главного героя*)

He is a fictional character in the anime and manga . He is a young ninja from a fictional village.

K3: Today we gather round here for one reason, we are tourists and we want to know what's going on area 51. Our task is to rush this area to rescue the aliens kept there. It won't be easy. The residents keep us out but we are close, we'll search the

place from head to toe. We are going to set the aliens free. The aliens will transmit different signals to help us and to prompt the right way. To decode the signals we will have to do a number of unusual tasks in two teams “Autonarutos” and “Radioheads”.

*(слушают основную коммуникативную задачу на мозговой штурм Зоны 51)*

A few words about the rules. Both the teams will pass 6 challenges and score 1 point for each correct answer. You will give blanks with your answers to our assistants. And the team which will gain more points wins!

*(команды усваивают правила соревнования-квеста)*

2.1.1 First you meet a device on your way. Say what it is.

What kind of its work do you see in each picture?

*(определяют тип и режимы работы представленного устройства)*

-Right, the first is a step down transformer and the second is a step up one.

2.1.2 Now you are to define if there is any trouble with the transformers.

Write down what you see in the pictures. Hand in your sheets to our assistants.

*(in 5 min)* Look at the screen. Say what troubles you have defined.

*(обсуждают неисправности трансформатора)*

-Well done/ I am afraid you are mistaken/ Right, but not to the fullest

Here are the right answers: 1) Transformer on load; 2) No load operation;  
3) Short circuit.

2.2 You have coped with the first obstacle.

Your next challenge is to match the synonyms. You have got 5 minutes.

1) voltage	a) to transmit
2) signal	b) pole
3) to convert	c) potential difference
4) power	d) wire
5) component	e) charge
6) to send	f) to link
7) line	g) feature
8) terminal	h) energy

9) to connect	i) element
10) parameter	j) to transform

( correct answers 1c 2e 3j 4h 5i 6a 7d 8b 9f 10g)

(подбирают синонимичные электротехнические термины)

Look at the screen, let's read and check.

2.3 You cannot move further until you get a password solving the crossword. You have 10 minutes. (решают кроссворд)

**Crossword Puzzle**  
Get a password!

**Across**

- 2 an apparatus for transmitting radio or television signals
- 3 a device or material for suppressing or minimizing waves of certain frequencies (as of electricity, light, or sound)
- 5 an electrical device than strengthens a certain components of the signals
- 6 a device that is used to store electrical energy
- 9 a point that connects one device to another

**Down**

- 1 a flow of electric charge
- 2 a device that converts variations of current in a primary circuit into variations of voltage and current in a secondary circuit
- 4 potential difference
- 7 a number of turns of wire wound around a core (as of iron) to create a magnetic field
- 8 a metal line in the form of a usually very flexible thread or slender rod for conducting electric current

Let's look at the screen and check.

3. Next you need to switch off the electronic signaling and draw a diagram of the circuit.

Draw a diagram of the circuit of two resistors connected in series, two capacitors in series which are linked to the resistors in parallel. A battery of four cells is applied to the circuit. The circuit also includes an ammeter which is added to the main line.  
*(выполняют схему электрической цепи по инструкции на английском языке, отключают защитную сигнализацию)*

You've done it! Observe the diagram on the screen and compare it with your variants. Have you managed to draw it right? Good guys!

4. Waiting for your help the aliens have sent you a message but you have received it with gaps. Study the message and restore it filling in the gaps.

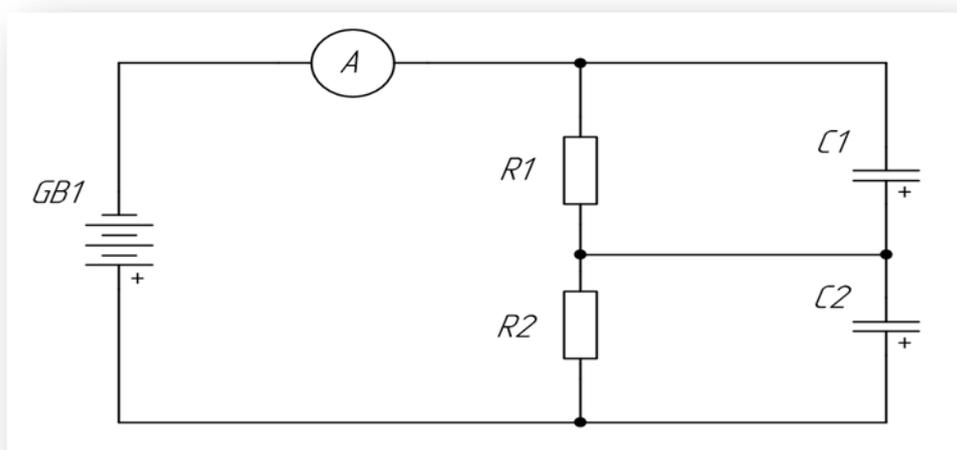
*(восстанавливают послание от пришельцев, заполняя пропуски в тексте)*

Aliens' message

**radio engineering   active   multiwinding   circuit   change   accumulate**  
**inductance coil   loads   terminals   automation and telemechanics**

Fill in the gaps using the words from the box.

The electrical (1)... **circuit** is a combination of devices proposed for passing an electrical current. The main elements of a circuit are sources and (2)... **loads** of energy. Transformers (3)... **change** the value of voltages and currents. Circuits for transmitting and transforming information are used in (4)... **radio engineering** and devices of (5)... **automation and telemechanics**. Each element of the circuit has a certain number of (6)... **terminals** to connect this element with others. The (7) ... **inductance coil** is a two-pole element. (8)... **Multiwinding** transformers have more



than four terminals. Electron lamps, transistors, and operational amplifiers are (9)... **active** elements of the circuit. Passive elements disperse or (10)... **accumulate** energy.

*(через 7 минут)* Look at the screen, let's read and check.

Radioheads, read the first half in turns sentence by sentence.

Autonarutos, continue reading the second half. *(команды читают по очереди)*

Good job/ excellent/ not bad!

5. And finally there is one more challenge on your way – A Mysterious Object

Observe it, answer the questions, guess what it can be and make a conclusion.

Mind there can be two correct answers to some questions. You have 10 minutes at your disposal. Then you will present your ideas as a group.

*(с помощью критического мышления команды преодолевают последнее препятствие на пути: выбирая правильные варианты ответов, угадывают таинственный объект и рассказывают о нём)*

Let's listen to the first team!

Ok, thank you, and what does another team think about this object?

Now hand in your papers to the assistants.

So let's see if our ideas are right. Look at the screen.

A) This object is like an original telephone and at the same time it resembles an original telegraph.

B) It consists of cooper wire isolated with cotton, metallic microphone and emitter.

C) It is 170 years old.

D) It was originally designed for two purposes: as theatre equipment and for medical treatment.

E) It was invented by the Italian scientist Antonio Meucci.

Have your ever heard about him?

F) And it was named telectrophone. Are you surprised?

G) Finally it was used for giving concerts, reporting news and for electrical sound transmitting.

### III. Заключительный этап

#### Подведение итогов

It's high time to sum up the results. Let's look at the board.

The team ..... has got .... points, the team ..... has gained .....points.

As you see the team ... has reached the aliens first and set them free.

Our congratulations to the team.....!

You have completed your mission the best.

The aliens thank you warmly, send their gifts and farewell dance.

*(Просмотр видео 3 – послания спасенных пришельцев)*

So do you like the today challenge?

Which tasks were the most interesting and which ones did you find difficult?

Now we suggest you evaluate the lesson in a written form and say a few words about it.

*(проходят этап рефлексии)*

### Self-assessment list

#### Лист самооценки

I can do/ I know.....	very well	quite well	not well
I know the electrotechnical terms...			
I can find out troubles of transformers...			
I can understand original videos in English...			
I can solve an English crossword...			
I know how to draw a diagram of a circuit...			
I can analyze and describe unfamiliar devices...			
Draw how you feel! ☺☹☹			

Finally, you are given two home tasks to choose from: either to write a letter to your friend and describe your adventurous trip today or to present a report about Antonio Meucci, the telectrophone's inventor.

*(выбирают домашнее задание из двух уровней)*

So are you satisfied with our work today?

Students... – you have deserved excellent marks.

Students... – you work has been good.

We thank you for taking part in our quest. Goodbye!





## Список источников информации:

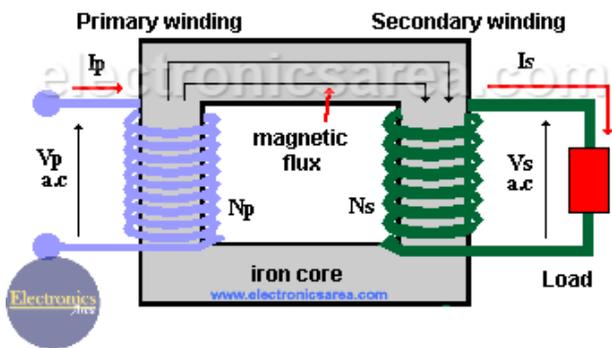
1. Англо-английский толковый словарь - <https://dictionary.cambridge.org/>
2. Англо-русский технический словарь - <https://eng-rus-technical-dict.slovaronline.com/>
3. История создания телефонов.  
<https://uznayvse.ru/interesting-facts/samyie-pervyie-telefonyi-v-mire.html>
4. История средств связи - <https://earlyradiohistory.us/1914sham.htm>
5. Ресурсы для преподавателей английского языка - <https://crosswordlabs.com/>
6. Ким К.К Linear Electrical Circuits: Tutorial.- Moscow, "Marshrut", 2006-326 p.
7. Area 51 Song (Meme) | "INSIDE".  
<https://www.youtube.com/watch?v=dNoBDDPpEE8&feature=youtu.be>



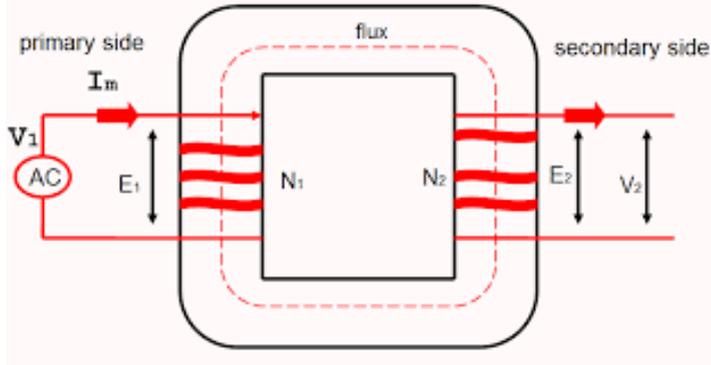
Приложение А. Раздаточный материал

## Is there any trouble?

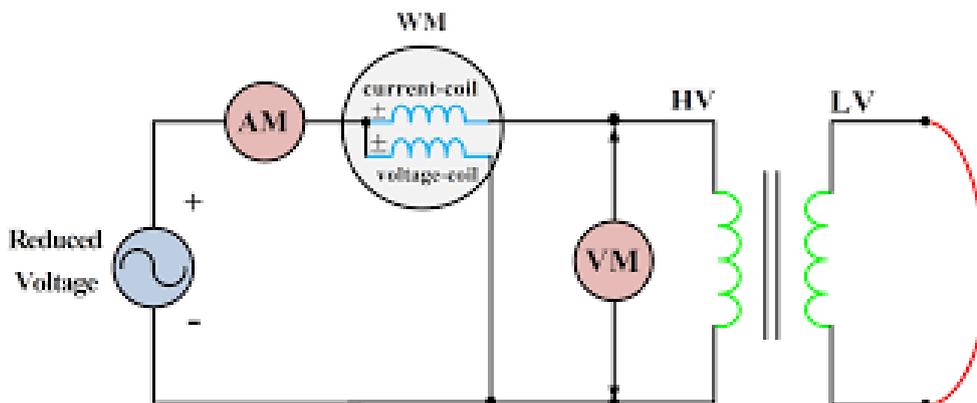
1. \_\_\_\_\_



2. \_\_\_\_\_



3. \_\_\_\_\_



**Match the synonyms**

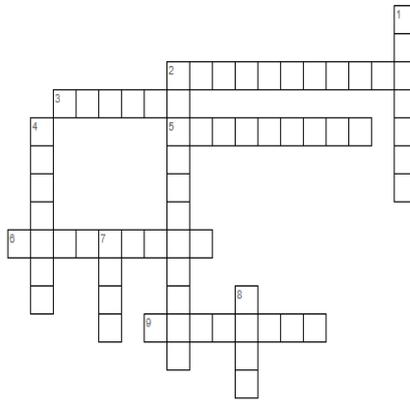
- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| 11) voltage    | k) to transmit          |
| 12) signal     | l) pole                 |
| 13) to convert | m) potential difference |
| 14) power      | n) wire                 |
| 15) component  | o) charge               |
| 16) to send    | p) to link              |
| 17) line       | q) feature              |
| 18) terminal   | r) energy               |
| 19) to connect | s) element              |
| 20) parameter  | t) to transform         |

**Match the synonyms**

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1) voltage    | a) to transmit          |
| 2) signal     | b) pole                 |
| 3) to convert | c) potential difference |
| 4) power      | d) wire                 |
| 5) component  | e) charge               |
| 6) to send    | f) to link              |
| 7) line       | g) feature              |
| 8) terminal   | h) energy               |
| 9) to connect | i) element              |
| 10) parameter | j) to transform         |

**Crossword Puzzle**

Get a password!



**Across**

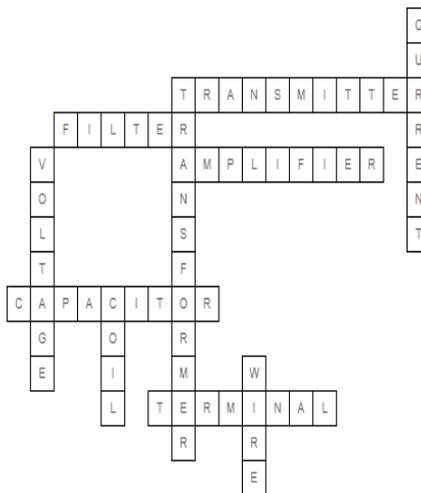
- 2 an apparatus for transmitting radio or television signals
- 3 a device or material for suppressing or minimizing waves of certain frequencies (as of electricity, light, or sound)
- 5 an electrical device than strengthens a certain components of the signals
- 6 a device that is used to store electrical energy
- 9 a point that connects one device to another

**Down**

- 1 a flow of electric charge
- 2 a device that converts variations of current in a primary circuit into variations of voltage and current in a secondary circuit
- 4 potential difference
- 7 a number of turns of wire wound around a core (as of iron) to create a magnetic field
- 8 a metal line in the form of a usually very flexible thread or slender rod for conducting electric current

**Crossword Puzzle**

Get a password!



**Across**

- 2 an apparatus for transmitting radio or television signals
- 3 a device or material for suppressing or minimizing waves of certain frequencies (as of electricity, light, or sound)
- 5 an electrical device than strengthens a certain components of the signals
- 6 a device that is used to store electrical energy
- 9 a point that connects one device to another

**Down**

- 1 a flow of electric charge
- 2 a device that converts variations of current in a primary circuit into variations of voltage and current in a secondary circuit
- 4 potential difference
- 7 a number of turns of wire wound around a core (as of iron) to create a magnetic field
- 8 a metal line in the form of a usually very flexible thread or slender rod for conducting electric current

## Aliens' message

radio engineering   active   multiwinding   circuit   change   accumulate  
 inductance coil   loads   terminals   automation and telemechanics

**Fill in the gaps using the words from the box.**

The electrical (1)..... is a combination of devices proposed for passing an electrical current. The main elements of a circuit are sources and (2)..... of energy. Transformers (3)..... the value of voltages and currents. Circuits for transmitting and transforming information are used in (4)..... and devices of (5)..... . Each element of the circuit has a certain number of (6)..... to connect this element with others. The (7)..... is a two-pole element. (8)..... transformers have more than four terminals. Electron lamps, transistors, and operational amplifiers are (9)..... elements of the circuit. Passive elements disperse or (10)..... energy.

## Aliens' message

radio engineering   active   multiwinding   circuit   change   accumulate  
 inductance coil   loads   terminals   automation and telemechanics

**Fill in the gaps using the words from the box.**

The electrical (1)..... is a combination of devices proposed for passing an electrical current. The main elements of a circuit are sources and (2)..... of energy. Transformers (3)..... the value of voltages and currents. Circuits for transmitting and transforming information are used in (4)..... and devices of (5)..... . Each element of the circuit has a certain number of (6)..... to connect this element with others. The (7)..... is a two-pole element. (8)..... transformers have more than four terminals. Electron lamps, transistors, and operational amplifiers are (9)..... elements of the circuit. Passive elements disperse or (10)..... energy.

Draw a diagram of the circuit of two resistors connected in series, two capacitors in series which are linked to the resistors in parallel. A battery of four cells is applied to the circuit. The circuit also includes an ammeter which is added to the main line.



Draw a diagram of the circuit of two resistors connected in series, two capacitors in series which are linked to the resistors in parallel. A battery of four cells is applied to the circuit. The circuit also includes an ammeter which is added to the main line.



### A mysterious object

**Observe – наблюдайте и изучайте**

**Guess – предположите**

**Make a conclusion – сделайте вывод и заключение.**

**Note! There can be two correct answers to some questions.**

Features and functions of an object	Observe, Guess, Make a conclusion
<p>B. What is it like?</p>	<p>1) It is like an original inductive coil</p> <p>2) It is like an original telephone</p> <p>3) It is like an original transistor</p> <p>4) It is like an original telegraph</p> <p>5) It is like an original relay</p> <p>6) It is like an original mousetrap</p> <p>7) It is like an original transformer</p>
<p>B. What does it consist of?</p>	<p>1) Cooper wire isolated with cotton, metallic microphone and emitter</p> <p>2) Wood trunk connected with an iron coil by aluminum wires</p> <p>3) Solid-state components, triodes and ammeter applied</p>
<p>C. How old can it be?</p>	<p>1) It is</p>

	<p>one of the oldest devices in the world</p> <p>2) It was made in the medieval times</p> <p>3) Its origin can be traced back to the time before Christ</p> <p>4) It is the 21st century piece of equipment</p> <p>5) It is 170 years old</p>
D. What was it originally designed for?	<p>1) It was designed as theatre equipment</p> <p>2) It was invented for connecting people</p> <p>3) It was created for medical treatment</p> <p>4) It was meant for railway use</p>
E. Who made it?	<p>1) The American inventor Tomas Edison</p> <p>2) The Italian scientist Antonio Meucci</p> <p>3) The Russian physicist Alexander Popov</p> <p>4) The English engineer George Stephenson</p>

F. What was its name?	<ol style="list-style-type: none"><li>1) electron lamp</li><li>2) electrical furnace</li><li>3) telegraph</li><li>4) hydrogenerator</li><li>5) semiconductive triode</li><li>6) telectrophone</li><li>7) telephone</li></ol>
G. What was it finally used for?	<ol style="list-style-type: none"><li>1) For giving concerts and reporting news</li><li>2) For generating energy</li><li>3) For electrical sound transmitting</li><li>4) For providing electrotherapy in hospitals</li></ol>

**When you are ready, present your ideas as a group.**