МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИДО
_____ С.И. Качин

«____»_____2012 г.

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ КУРС

Методические указания и индивидуальные задания
для студентов ИДО, обучающихся по направлению
140400 «Электроэнергетика и электротехника»

Составители
Т.Б. Лысунец, М.В. Нетесова

Семестр	**3**
Кредиты	4
Практические занятия, часов	8
Индивидуальные задания	№ 1, № 2
Самостоятельная работа, часов	108
Формы контроля	экзамен

Издательство
Томского политехнического университета
2012

УДК
ББК

Английский язык. Профессионально-ориентированный курс: метод. указ. и индивид. задания для студентов ИДО, обучающихся по напр. 140400 «Электроэнергетика и электротехника» / сост. Т.Б. Лысунец, М.В. Нетесова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 22 с.

Методические указания и индивидуальные задания рассмотрены и рекомендованы к изданию методическим семинаром кафедры иностранного языка Института социально-гуманитарных технологий « » _____ 2012 года, протокол №__.

Зав. кафедрой ИЯ ИСГТ
доцент, кандидат филос. наук _____О.В. Солодовникова

Аннотация

Методические указания и индивидуальные задания по дисциплине «Английский язык. Профессионально-ориентированный курс» предназначены для студентов ИДО, обучающихся по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника». Данная дисциплина изучается в одном семестре.

Приведено содержание основных тем дисциплины, темы практических занятий. Приведены варианты заданий для индивидуальных домашних заданий. Даны методические указания по выполнению индивидуальных домашних заданий.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ 8

4. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ 10
4.1. Общие методические указания 10
4.2. Образец индивидуального домашнего задания № 1 11

5. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ 16

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 20
6.1. Литература обязательная 20
6.2. Литература дополнительная 20
6.3. Internet-ресурсы 20

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык» является обязательной дисциплиной федерального компонента цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ГСЭ.Ф.01), а также национально-регионального компонента (ГСЭ.Р.01) и включена в учебные планы ТПУ (ОПД.Р.21 Профессионально-ориентированный иностранный язык) для всех направлений, специальностей и форм обучения.

Программа языковой подготовки студентов ИДО состоит из *двух* циклов, обеспечивающих поэтапное достижение результатов обучения. *Программа первого цикла* предусматривает изучение обязательной дисциплины «Иностранный язык» студентами 1-го курса ИДО. *Программа второго цикла* предусматривает изучение дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык» студентами 2-го курса ИДО.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Профессиональный иностранный язык», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения иностранного языка в течение 1-го курса (1 цикл обучения).

Дисциплина «Профессиональный иностранный язык» предполагает обучение иностранному языку в объёме, достаточном для осуществления общения в ситуациях, типичных для профессионально-делового общения в рамках осваиваемой специальности.

В качестве основы проектирования учебного процесса на 3-ем курсе используется технология модульного обучения. В основу построения модуля положен тематический принцип отбора учебного материала, соответствующего основным дисциплинам направления.

Пререквизиты. Уровень иноязычной коммуникативной компетенции, соответствующий и имеющих уровень Совета Европы не ниже А2 (допороговый).

Кореквизиты. Согласно ФГОС ВПО (3-го поколения) и ООП ТПУ дисциплина «Иностранный язык» относится к общегуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин и является его базовой частью.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Unit 1. What is Electrical Engineering?

Определение понятия электроэнергетика, разделы и подразделы понятия электроэнергетика, различия между электроэнергетикой и электронной техникой, сфера деятельности инженера-электроэнергетика, современные высокотехнологичные и наукоемкие проекты. Видовременные формы английского языка (активный и страдательный залог).

Рекомендуемая литература: [1, Unit 1].

Методические указания

Необходимо усвоить лексический материал по основным понятиям электроэнергетики, разделам и подразделам понятий электро-энергетики, различиям между электроэнергетикой и электронной техникой, сферой деятельности инженера-электроэнергетика, современными высокотехнологичными и наукоемкими проектами, с целью как активного, так и пассивного его использования в речи для реализации коммуникативных намерений различного характера. Освоить структуру написания аннотации.

Необходимо усвоить следующие грамматические темы:

- Видовременные формы английского языка активного залога.
- Видовременные формы английского языка страдательного залога.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. What is electrical engineering?
2. What subtopics does electrical engineering include?
3. What is the distinction between electrical engineering and electronic engineering?
4. What do electrical engineers deal with?
5. What high-tech projects do electrical engineers work on?
6. What are the main rules of formation of English Tense Forms in Active Voice and Passive Voice (Simple, Continuous, Perfect Simple, and Perfect Continuous)?
7. What are the main cases of using English Tense Forms in Active Voice (Simple, Continuous, Perfect Simple, and Perfect Continuous)?
8. What are the main cases of using English Tense Forms in Passive Voice (Simple, Continuous, Perfect Simple, and Perfect Continuous)?

Unit 2. Electricity

Электрическая проводимость, сопротивление, проводники, полупроводники; материалы, из которых изготавливаются проводники, по-

лупроводники, резисторы. Условные предложения, косвенная и прямая речь в английском языке.

Рекомендуемая литература: [1, Unit 2].

Методические указания

Овладеть лексическим материалом, необходимым для описания электрической проводимости, сопротивления, проводников, полупроводников; материалов, из которых изготавливаются проводники, полупроводники, резисторы. Необходимо усвоить следующие грамматические темы:

- Косвенная и прямая речь.
- Условные предложения.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. What is resistivity?
2. How is resistivity symbolized?
3. What is the unit of resistance?
4. What does the value of resistivity depend on?
5. What are the properties of dielectrics?
6. What types of Conditional Sentences do you know in English?
7. What are the main rules of formation of Conditional Sentences in English?

Unit 3. The age of electricity

История открытия электричества, основные вехи развития науки об электричестве, устройства для выработки, передачи электроэнергии, электроэнергетическая система, одно- и трехфазные источники энергии, повышение и понижение напряжения, трансформаторы. Герундий, инфинитив и причастие в английском языке.

Рекомендуемая литература: [1, Unit 3].

Методические указания

Овладеть лексическим материалом, необходимым для описания истории открытия электричества, основных вех развития науки об электричестве, устройства для выработки, передачи электроэнергии, электроэнергетической системы, одно- и трехфазных источников энергии, повышения и понижения напряжения, трансформаторов. Необходимо усвоить следующие грамматические темы:

- Gerund & Gerundial Constructions.
- Infinitive & Infinitive Constructions.
- Participle & Participial Constructions.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. When did the age of electricity begin?
2. What did M. Faraday demonstrate in 1831?
3. What was the invention of N. Tesla?
4. What significance did it have for further technological development?
5. What does power engineering deal with?
6. What is the power grid for?
7. How can you call the systems which are not connected to the grid?
8. What is the standard adaptation of the most grids?
9. Where are single-phase and three-phase electric powers used?
10. What are transformers for?
11. What is the aim of increasing voltage?
12. How can electric power be converted higher voltageWhat is Gerund?
13. What is Infinitive?
14. What is Participle?
15. What Constructions with Verbals do you know?
16. What are the ways of using Verbals in English?

Unit 4. AC\DC power

Одно и трехфазные энергетические системы, способы перевода одной системы в другую. Модальные глаголы.

Рекомендуемая литература: [1, Unit 4].

Методические указания

Овладеть лексическим материалом, необходимым для описания одно и трехфазных энергетических систем, способов перевода одной системы в другую. Необходимо усвоить следующую грамматическую тему:

- Модальные глаголы

Вопросы и задания для самоконтроля

1. What are the major drawbacks of the single-phase circuit?
2. Why do almost all bulk electric power generation and consumption take place in three-phase systems?
3. How are three-phased systems constructed?
4. What is the cost of a neutral conductor in comparison with phase conductor?
5. Why do any systems have no neutral conductor?
6. Compare the capital and operating costs of three-phase transmission and distribution systems
7. What Modal verbs do you know?
8. What are the main cases of the usage of Modal Verbs in English?

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия базируются на учебном пособии [1], которое включает четыре урока (Units), раздел для самостоятельной работы Self-Study, практикум по грамматике, словарь,

Каждый Unit включает в себя аутентичные тексты и задания на языковую и речевую практику в чтении, письме и переводе.

Учебное пособие включает 4 урока. Весь представленный в пособии материал должен быть проработан в течение семестра

Грамматический курс состоит из теоретического материала по всем темам, предусмотренным программой, и практической части. В практическую часть включена система тренировочных упражнений, которые располагаются в порядке постепенного нарастания трудностей. Грамматические упражнения построены на общеупотребительной лексике школьного минимума. Целью грамматического курса является повторение и систематизация грамматического материала за курс средней школы и первого года обучения.

Задания раздела для самостоятельной работы идентичны индивидуальным домашним заданиям. Целью данного раздела является закрепление лексико-грамматического материала и подготовка к выполнению индивидуальных домашних заданий.

Словарь включает лексические единицы, соответствующие тематике уроков.

Тематика практических занятий

1. What is electrical engineering?
2. Electricity.
3. The age of electricity.
4. AC\DC power.

Рекомендуемая литература

1. Лысунец Т.Б. Английский язык. Профессионально-ориентированный курс: учеб. пособие / Т.Б. Лысунец, М.В Нетесова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 120 с.

2. Фарнасов Г.Л. Электротехника, электроника, электрооборудование: учебник для вузов. – М.: ИНТЕРМЕТ ИНЖИНИРИНГ, 2000. – 392 с.

3. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений / И.А. Данилов, П.М. Иванов. – 6-е изд., стер. – М.: Высш. шк.,

2005. – 752 с.: ил. Ian MacKenzie. Management and Marketing: with mini – dictionary of 1,000 common terms. Publisher: Heinle ELT. Date: 1 edition (January 1, 1997).

4. Корольков В.И. Программные и аппаратные средства современной схемотехники и программирование микроконтроллеров: учеб. пособие / В.И. Корольков, В.В. Андреев – М.: РУДН, 2008. – 243 с.

5. Качалов К.Н. Практическая грамматика английского языка / К.Н. Качалов, Е.Е. Израилевич. – М.: ЮНВЕС, 1995. – 555 с.

6. Сиротина Т.А. Современный англо-русский словарь. – М.: БАО-ПРЕСС, 2007. – 799 с.

4. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

4.1. Общие методические указания

Учебным графиком предусмотрено выполнение двух индивидуальных домашних заданий, каждое из которых содержит упражнения, контролирующие уровень развития умений в области чтения, письма, а также уровень сформированности лексико-грамматических навыков, навыков перевода с английского языка на русский в рамках изученных тем. Выполнение этих заданий необходимо для закрепления теоретических знаний и приобретения практических лексико-грамматических навыков для реализации умений чтения и письменной коммуникации на иностранном языке.

Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) представлены в учебном пособии [1] (Control work (Individual task) 1, Control work (Individual task) 2).

Каждое индивидуальное домашнее задание состоит из 4-ёх вариантов. Вариант индивидуального домашнего задания определяется по последней цифре зачетной книжки студента.

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Последняя цифра зачетной книжки студента	1, 6, 0	2, 7	3, 8	4, 9, 5

Студенты классической заочной формы обучения (КЗФ), индивидуальные домашние задания выполняют письменно в отдельной тетради. На обложке тетради пишется фамилия, номер и вариант ИДЗ.

Студенты, обучающиеся с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ), должны представить индивидуальное домашнее задание в электронном виде в формате Word.

На титульном листе указывается следующая информация: фамилия, имя, отчество студента, номер группы, номер и вариант ИДЗ.

ИДЗ должно быть представлено полностью, включая тексты заданий и инструкции к их выполнению. Правильный вариант ответа (перевод, аннотация) фиксируется либо в самом задании, либо непосредственно после задания под соответствующим номером.

Студент допускается к экзамену при наличии выполненных индивидуальных домашних заданий.

4.2. Образец индивидуального домашнего задания № 1

Ниже приведен образец индивидуального домашнего задания (разделы **READING**, **VOCABULARY & GRAMMAR, TRANSLATION** и **ANNOTATION**).

Данный образец индивидуального домашнего задания является аналогом индивидуальных домашних заданий № 1, № 2, представленных для выполнения студентами в учебном пособии [1].

Даны ключи (раздел **KEYS**) (ответы), для раздела **READING и VOCABULARY & GRAMMAR** ИДЗ, которые должен указать студент при его выполнении.

Test

Reading

Text 1

1. Read the article and decide whether the statements (1–5) are true (T) or false (F).

Engineers easily distinguish between linear and nonlinear circuits and systems, and in the everyday practice it is assumed in most cases that everything is linear (ie. in simple words a response of a system to a sum of signals is a sum of the responses to each of the signals separately and a response to a scaled copy of the input (multiplied by a constant) will be a scaled copy of the output (with the same scaling constant)). Linear systems are also «nicely behaved» – there is not much freedom in the classification of the possible responses

• all are almost absolutions converge to a fixed point (unique!)
• all solutions are periodic (with an amplitude depending on the initial conditions
• for systems with external periodic or quasi-periodic driving all (or almost all) solutions will converge to a periodic or quasi-periodic solution
• all or almost all solutions are divergent (in reality this situation is not possible due to the finite energy supplied to the circuits and existing dissipation)

1. It is not easy for engineers to differ from linear and nonlinear circuits.
2. A scaled copy of the input (multiplied by a constant) will be a scaled copy of the output.
3. Linear systems are also «misbehaved».

4. There is not much freedom in the classification of the possible responses.
5. All are almost absolutions converge to a fixed point.

Reading

Text 2

Read the article and answer the questions.

Typically such circuits as filters or amplifiers should belong to this class – they must have a unique operating point (stable fixed point in terms of dynamics). In all the design procedures one tries to maintain as close as possible the linearity of the circuitry with respect to the signals. However there are many applications which require by definition of their functionality the existence of different types of behavior. From the above given classification it is clear that a linear circuit can not serve as a periodic signal generator (supplying the same waveform independently on the initial condition). Neither a linear circuit could serve as a bistable cell which clearly requires existence of two stable operating points (fixed points). In fact there is a large variety of different circuit behaviors in the case of circuits with nonlinearities. Even considering autonomous nonlinear circuits we can encounter in practice for example the following types of behavior:

• as in the case of linear circuits all solutions converge to a unique operating point (fixed point) (this is the mode of operation of real analog RLC filters, amplifiers etc.)

• all solutions converge to one out of many equilibrium points (this is the mode of operation of bistable circuits, memory cells, threshold detectors, Schmitt triggers, sample-and-hold circuits etc.)

• all solutions converge to a unique periodic or quasi-periodic solution (this is the mode of operation of the oscillators, periodic signal generators etc.)

These are «normal» modes of operation every electronic engineer is accustomed with.

There are some more rarely met situations that are also known in practice: eg. depending on circuit parameters we can observe sub-harmonic solutions in some power circuits (eg. ferro-resonant circuits) (ie. various kinds of stable periodic solutions), one can observe so-called false synchronizations in the PLL circuits or (which means again existence of various stable periodic solutions depending on some parameter, initial condition or input signal choices).

1. What should filters or amplifiers have?
2. What do many applications require?

3. What types of behaviour can we encounter considering autonomous nonlinear circuits?
4. What rare situations can we meet?
5. What parameters do these rare situations depend on?

Vocabulary

3. Fill in the gap with the necessary form of the word.

The route to chaos ____ 1 by saddle-node bifurcations comes in different forms, the common feature of which is a direct ___ 2 from regular _____ 3 to chaos. The most common type is the _____ 4 route and results from a single saddle-node bifurcation. Just after the bifurcation, the trajectory is _____ 5 by long intervals of almost regular motion (called laminar phases) and short bursts of _____ 6 motion..	1 CAUSE 2 TRANSIT 3 MOVE 4 INTERMITTEN 5 CHARACTERIZE 6 REGULAR

Translation

4. Translate the sentences from English into Russian.

1. Each of the local bifurcations may give rise to a distinct route to chaos if the bifurcations appear repeatedly when changing the bifurcation parameter.
2. These routes are important because it is often difficult to conclude from ex-perimental data alone whether irregular behavior is due to measurement noise or to underlying chaotic dynamics.
3. Recognition of one of the typical routes to chaos in experiments is a good indication that the dynamics may be chaotic.
4. In experiments we typically construct so-called bifurcation trees.
5. For changing parameter values we show corresponding behavior by plotting max-ima of chosen variables, coordinates of points on a Poincare section etc.
6. In discrete systems, one simply plots successive values of a state variable.
7. When a cascade of successive period-doubling bifurcations occurs when changing the value of the bifurcation parameter it is often the case that finally the system will reach chaos.
8. For this an infinite sequence of period-doubling is necessary – each of the successive bifurcations occurring at a smaller step of parameter variation.
9. An infinite cascade of such doublings results in a chaotic trajectory of infinite period and a broad frequency spectrum, over a finite range of the

bifurcation parameter because of a geometric relationship between the intervals over which the control parameter must be moved to cause successive bifurcations.

10.Period-doubling is the most common type of routes to chaos and often is governed by a universal scaling law which holds in the vicinity of the bifurcation point to chaos.

Annotation

5. Write an annotation on the passage below using 120-150 words

In this section we will describe the most common types of bifurcations only. For high-dimensional systems very complex types of bifurcations not considered here can be encountered. We will consider only local bifurcations: the Hopf bifurcation, the saddle-node or fold bifurcation, the symmetry-breaking and the period-doubling or flip bifurcation. These bifurcations are called local because they may be understood by linearizing the system close to an equilibrium point or limit cycle.

• Hopf bifurcation

The Hopf bifurcation occurs when an equilibrium point changes stability from stable to unstable and a stable limit cycle is born. Looking at the eigenvalues of the linearized system we find that Hopf bifurcation occurs when a pair of complex eigenvalues moves out from the left-hand half of the complex plane to the right-hand half-plane passing the imaginary axis (ie. the sign of the real parts of a pair of complex eigenvalues changes from negative to positive). In electronic circuits this type of bifurcation is easily observable in all generators — at the onset of oscillations the Hopf bifurcation occurs. Hopf bifurcation also occurs for periodic orbits — in such a case a torus is born.

• Saddle-node bifurcation (fold)

The simplest case of saddle-node bifurcation is the case in which in the system 18 Chaos and Complexity in Nonlinear Electronic Circuits we have two orbits – a stable one and an unstable one which when changing the bifurcation parameter, approach each-other and disappear at the bifurcation point.

This type of bifurcation is also typical in systems having multiple attractors. In a saddle-node bifurcation, one of two attractors loses its stability and «jumps» to the other. In the simplest case we observe jumps between two equilibrium points. Switching of states in a flip-flop or low-high transition in a memory cell corresponds in terms of dynamics to a saddle-node bifurcation. A common example of this in electronic circuits is also a Schmitt trigger. At the threshold for switching, a stable equilibrium point corresponding to the «high» state merges with the high-gain region's unstable saddle-type equilibrium point and disappears. After a switching transient, the trajectory settles to

the other stable equilibrium point, which corresponds to the «low» state. A saddle-node bifurcation may also manifest itself as a switch between periodic attractors of different size, between a periodic attractor and a chaotic attractor, or between a limit cycle at one frequency and a limit cycle at another frequency.

• Symmetry-breaking bifurcation

This is a specific type of bifurcation of periodic orbits (equilibria for maps) in which when changing the value of the bifurcation parameter a single stable periodic orbit of period T splits into two stable orbits of the same period co-existing at the same time. This kind of bifurcation often occurs in systems with symmetric nonlinearities (an example of such behavior will be shown when analyzing bifurcations in the RC-ladder generator).

• Period-doubling bifurcation (flip)

A period-doubling bifurcation occurs only with periodic solutions. At the bifurcation point, a periodic trajectory with period T changes smoothly into one with period IT. An interesting fact is that the period-1 orbit daos not disappear - it just changes stability becoming unstable. The unstable periodic orbits created apart from stable orbits with doubled period in this kind of bifurcations will manifest themselves when analyzing chaotic attractors. As a matter of fact the infinite number of unstable periodic orbits embedded in a chaotic attractor were born in period doubling bifurcations leading to chaos.

• Crisis

The notion of crisis is associated with specific types of bifurcation phenomena in which orbits (attractors) co-existing in the state space collide with each-other or with an unstable orbit resulting in a qualitative change of behavior. This is the case fro example for so-called blue sky catastrophe in which the attractor disappears «in the blue sky» after collision with a saddle-type (un-stable) periodic orbit. This is a global bifurcation.

KEYS

Text 1	VOCABULARY & GRAMMAR
1 F	1. CAUSED
2 T	2. TRANSITION
3 F	3. MOTION
4 T	4. INTERMITTEN
5 T	5. CHARACTERISED
	6. IRREGULAR

5. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

После завершения изучения дисциплины студенты сдают экзамен.

Студенты КЗФ допускаются к экзамену при условии выполнения ИДЗ и сдачи учебного материала в объёме, предусмотренном программой. Экзамен состоит из 4 разделов:

1. Чтение без словаря – состоит из 2-х текстов.
   Время выполнения – 25 мин.
2. Лексико-грамматический тест состоит из 15 пунктов.
   Время выполнения – 25 мин.
3. Перевод текста со словарём объёмом 600–800 печатных знаков, содержащий изученный грамматический и лексический материал.
   Время выполнения – 45 минут.
4. Говорение – состоит из подготовленного монологического высказывания.

Критерии оценки:

1) объем высказывания;
2) языковая правильность;
3) умение ясно и конкретно высказываться по предложенному заданию: время подготовки – 1 мин.

Студенты, обучающиеся с использованием ДОТ, допускаются к экзамену, если до начала экзаменационной недели они выполнили и сдали все ИДЗ, и набрали 33 и более баллов.

Образец экзаменационного билета для студентов, обучающихся с применением ДОТ

Задания на выбор единственного ответа

Задание 1.
Заполните пропуск.

If an electric load _____ is connected across the terminals, what are the current and power dissipated in the load resistance?

1) resistance
2) transistor
3) transformer
4) transmitter

Задание 2.
Заполните пропуск.

Find the _____-field force exerted on the moving bar, and the mechanical power required to move the bar.

1) cognitive
2) transistor
3) magnetic
4) resistance

Задания на выбор множественных ответов

Задание 3.
Укажите варианты слов, которыми можно заполнить пропуск. Возможны два варианта ответа.

‘The tutor advised to try _____ the substance.

1) melting
2) to melt
3) to melting
4) to be melting

Задание 4.
Укажите варианты слов, которыми можно заполнить пропуск. Возможны два варианта ответа.

The researcher remembered _____ all the results.

1) to be checked
2) to have checking
3) to check
4) checking

Задания на установление последовательности

Задание 5.
Расположите предложения в порядке их логического следования.

1. Electromechanical transducers form a link between electric and mechanical systems.

2. Thus, a transducer translates the command signal appropriately into an electrical form usable by the system, and forms an important part of control systems.
3. Devices that convert control signals from one form to another are known as transducers, most of which have an output signal in the form of electric energy.
4. For example, a potentiometer is used to convert a mechanical position to an electric voltage, a tachometer generator converts a velocity into a voltage (dc or ac), and a pressure transducer indicates a pressure drop (or rise) in terms of a corresponding drop (or rise) in electric potential

Задание 6.
Расположите слова в порядке их соответствия пропускам в тексте.

When a _____ has more than two poles, only a single pair of poles needs to be considered because the electric, magnetic, and _____associated with every other pole pair are repetitions of those for the pole pair under consideration. The ____subtended by one pair of _____ in a P-pole machine (or one cycle of flux distribution) _____ to be 360 electrical degrees,or2π electrical radians.

1) angle
2) poles
3) is defined
4) machine
5) mechanical conditions

Задание 7.
Составьте, согласно правилам синтаксиса повествовательное предложение.

The energy-conversion process

1) 1 electric and mechanical
2) 2 an interchange
3) 3 via
4) 4 the stored energy
5) 5 between
6) 6 energy
7) 7 involves
8) 8 in the magnetic field

Задание 8.
Установите соответствие между словами и их дефиницией.
1) Electrical network
2) Magnetic field

1) is a mathematical description of the magnetic influence of electric currents and magnetic materials
2) is an interconnection of electrical elements such as resistors, inductors, capacitors, transmission lines, voltage sources, current sources and switches

Задания для краткого ответа

Задание 9.
Образуйте от слов, данных в скобках, слова, соответствующие контексту. Возможен лишь один правильный ответ.

In motor and generator action, the _____ (magnet) fields tend to line up, pole to pole.

Задание 10.
Образуйте от слов, данных в скобках, слова, соответствующие контексту. Возможен лишь один правильный ответ.

When their complete alignment is prevented by the need to furnish torque to a mechanical shaft load, motor action results when electric to mechanical energy _____ (convert) takes place.

Формирование зачетного билета для студентов, обучающихся с применением ДОТ

Тип вопроса	Кол-во вопросов	Кол-во баллов за 1 вопрос	Макс. кол-во баллов за задание
ВО (выбор одного ответа)	8	1	8
МВ (множественный выбор)	4	2	8
УП (установление последовательности)	4	3	12
УС (установление соответствия)	2	3	6
КО (краткий ответ)	2	3	6
Итого:	20	–	40 баллов

Экзаменационная работа считается сданной, если студент набрал за неё 22 и более баллов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Литература обязательная

1. Лысунец Т.Б. Английский язык. Профессионально-ориентированный курс: учеб. пособие / Т.Б. Лысунец, М.В Нетесова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 120 с.

6.2. Литература дополнительная

2. Фарнасов Г.Л. Электротехника, электроника, электрооборудование: учебник для вузов. – М.: ИНТЕРМЕТ ИНЖИНИРИНГ, 2000. – 392 с.

3. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений / И.А. Данилов, П.М. Иванов. – 6-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2005. – 752 с.: ил.Ian MacKenzie. Management and Marketing: with mini – dictionary of 1,000 common terms. Publisher: Heinle ELT. Date: 1 edition (January 1, 1997).

4. Корольков В.И. Программные и аппаратные средства современной схемотехники и программирование микроконтроллеров: учеб. пособие / В.И. Корольков, В.В. Андреев – М.: РУДН, 2008. – 243 с.

6.3. Internet-ресурсы

5. Study Zone [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://web2.uvcs.uvic.ca/elc/studyzone/grammar.htm, свободный.

6. Модальный глагол Have To в английском языке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.correctenglish.ru/theory/grammar/have-to/, свободный.

7. Грамматика английского языка. Модальные глаголы / STUDY-ENGLISH.INFO (сайт для изучающих английский язык, студентов, преподавателей вузов и переводчиков) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://study-english.info/exercises-modal.php, свободный.

8. Грамматические тесты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.native-english.ru/exercises/modal, свободный.

9. Модальные глаголы can, may, must [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://abcdetomsk.narod.ru/grammar/verb/modals_exercise, свободный.

10. On-line English Grammar [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edunet.com/english/grammar/index.cfm, свободный.

11. Коллекция грамматических тестов, созданная в Истон-колледже [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eleaston.com/, свободный.

12. Randall's ESL Cyber Listening Lab [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.esl-lab.com/, свободный.
13. Listening [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dailyesl.com, свободный.
14. Listening [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ezslang.com, свободный.
15. Listening [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.trainyouraccent.com, свободный.
16. English Vocabulary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://xahlee.org/PageTwo_dir/Vocabulary_dir/vocabulary, свободный.
17. List of Dictionaries [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://math-www.unipaderborn.de/HTML/Dictionaries.html, свободный.
18. Newlingo Internet Language Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.netlingo.com/, свободный.
19. OneLook Dictionaries [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.onelook.com/, свободный.
20. The Online Slang Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.manythings.org/slang/, свободный.
21. Synonym Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vancouver-webpages.com/synonyms.html, свободный.
22. Словарь АЯ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.thefreedictionary.com, свободный.
23. English Media [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://englishstudydirect.com/OSAC/medianews, свободный.

Учебное издание

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК.
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ КУРС

Методические указания и индивидуальные задания

Составители

ЛЫСУНЕЦ Татьяна Борисовна,

НЕТЕСОВА Мария Витальевна

Рецензент
Доцент, кандидат исторических наук,
Ю.С.Ульянова

Компьютерная верстка *О.В. Нарожная*

Отпечатано в Издательстве ТПУ в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета

Подписано к печати . Формат 60?84/16. Бумага «Снегурочка».
Печать Xerox. Усл.печ.л. Уч.-изд. л.
Заказ . Тираж экз.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Система менеджмента качества
Издательства Томского политехнического университета сертифицирована
NATIONAL QUALITY ASSURANCE по стандарту BS EN ISO 9001:2008

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТПУ. 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.
Тел./факс: 8(3822)56-35-35, www.tpu.ru