

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан РТФ

УТВЕРЖДАЮ /А.Н. Дедов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

15.04.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С.1.1.8 Иностранный язык

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Квалификация выпускника

Специалист

(бакалавр/магистр/специалист)

Специализация

Радиолокационные системы и комплексы

Курс 1, 2

Семестр 1, 2, 3

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	252 / 7	часов/зачетных единиц
Лекции	-	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	108	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	108	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	108	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	3	семестр
Зачет	1, 2	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ИЯиЛ	СОГЛАСОВАНО	Н.Г. Егошина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра иностранных языков и лингвистики

24.03.2021	протокол №	7	(наименование кафедры)
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.В. Филипчук	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.А. Баев
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.Н. Дедов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Клепиков Руслан Станиславович, первый заместитель начальника НТЦ
«Коралл» АО Марийский машиностроительный завод
Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 18.06.2021 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	знания: структуры, функций, видов общения и специфики делового общения; роли этики в деловом общении; иностранного языка не только как лингвистической системы, но и как средства межкультурного общения; основ делового речевого этикета; иностранного языка не только как лингвистической системы, но и как инструмента познания культуры определенной национальности, в том числе лингвокультуры умения: навыки:
	УК-4.2 Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	знания: умения: строить свою речь в соответствии с литературными нормами в той или иной коммуникативной ситуации; анализировать свою речь с точки зрения всех предъявляемых к ней требований; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в различных ситуациях; составлять планы, тезисы и тексты докладов для публичных выступлений навыки:
	УК-4.3 Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	знания: умения: навыки: осуществления устной коммуникации на иностранном языке; ведения разных типов диалогов: диалога-расспроса, диалога-побуждения к действию, диалога-обмена мнениями, комбинированного диалога на общекультурные и профессиональные темы; оперирования набором клише и этикетных формул для разных видов устной коммуникации в иностранном языке; стратегиями построения диалога, репертуаром языковых средств на иностранном языке, способами организации высказывания

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-4)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: дискуссионные, исследовательские, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, информационные, мини-проекты

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Electronics	72	УК-4
Практическое занятие. The verb to be	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 1	2	
Практическое занятие. The Present Simple Tense. Statements	2	
Практическое занятие. The Present Simple Tense. Questions.	2	
Практическое занятие. Grammar Test. Electronics. Part 1. Reading.	2	
Практическое занятие. Electronics. Part 1. Speaking. Types of questions.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 2. Word formation	2	
Практическое занятие. Electronics. Part 2. Reading. Prepositions	2	
Практическое занятие. Electronics. Part 2. Speaking. The Present Progressive Tense.	2	
Практическое занятие. The Present Perfect Tense. Isaac Newton. Speaking	2	
Практическое занятие. The Present Perfect Progressive Tense. Active vocabulary. List 3.	2	
Практическое занятие. Conductors. Semiconductors. Insulators.	2	
Практическое занятие. Two types of current. Reading. Tenses in comparison.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 4. Electric circuit. Reading.	2	
Практическое занятие. Electric circuit. Speaking.	2	
Практическое занятие. The Past Simple Tense. Active vocabulary. List 5.	2	

Практическое занятие. Thomas Edison. Reading. The Past Simple Tense - questions.	2
Практическое занятие. A. Popov. Reading. Speaking.	2
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение 1. The invention of radio. Listening. 2. The invention of radio. Reading. 3. G. Marconi. Speaking. 4. L. Baird. Life and inventions. reading. 5. How TV was invented. Reading. 6. M. Curie. Nobel Laureate. Listening. 7. Great inventors and inventions. Quiz. 8. Great inventors and inventions. Reports. 9. Present Tenses. Grammar Test.	36
Иная контактная работа:	0

2 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Integration in electronics	72	УК-4
Практическое занятие. Large scale integration in electronics. Reading. Active vocabulary	2	
Практическое занятие. Large scale integration in electronics. Speaking. The Past Progressive Tense	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 6. Transistors. Part 1. Reading Past Tenses in comparison	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 6. Transistors. Part 2. Reading	2	
Практическое занятие. Transistors. Speaking. Grammar exercises.	2	
Практическое занятие. MOSFET transistor. Listening. Tasks on the text.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 7. Computers today. Part 1. Reading	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 7. Computers today. Part 2. Reading	2	
Практическое занятие. A personal computer. Structure. Reading.	2	
Практическое занятие. A personal computer. Structure. Speaking.	2	
Практическое занятие. Role of computers in modern life. Reports.	2	
Практическое занятие. The history of computers. Listening. Tasks on the text.	2	
Практическое занятие. The advantages of laptops. Writing a letter.	2	
Практическое занятие. Computers in the future. Projects.	2	
Практическое занятие. Passive Voice. Revision of theoretical material.	2	
Практическое занятие. Passive Voice. Practical exercises. Active vocabulary. List 8.	2	
Практическое занятие. Passive Voice. Translation of constructions. Inductors. Reading.	2	
Практическое занятие. Passive Voice. Grammar Test. Inductors.	2	

Speaking.		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение		
1. Seven rays, one family. Reading.		
2. Radio waves. Reading.		
3. The record player. Reading.		
4. The record player. Drawing a scheme.		
5. The dazzling flying machines of the future. Listening.		
6. A robot that flies like a bird. Listening. tasks on the text.		
7. A digital human. Listening.		
8. A digital human. Reports. Speaking.		
9. Past Tenses. Grammar Test.	36	
Иная контактная работа:	0	

3 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Electronic components	72	УК-4
Практическое занятие. Active vocabulary. List 9. Resistors. Reading.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 9. Resistors. R Speaking.	2	
Практическое занятие. Current chain. Reading. Tasks on the text.	2	
Практическое занятие. Participle I - Participle II. Grammar exercises.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 10. Capacitance. Reading.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 10. Capacitors. Reading.	2	
Практическое занятие. Participial constructions. Translation into Russian and English.	2	
Практическое занятие. Ways of expressing Future. Grammar exercises.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 11. Transformers. Reading.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 11. Transformers. Speaking	2	
Практическое занятие. Types of transformers. Reading. Grammar exercises.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 12. Amplifiers. Reading.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 12. Amplifiers. Speaking.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 13. Electronic diagrams. Reading.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 13. Electronic diagrams. Speaking.	2	
Практическое занятие. Active vocabulary. List 14. Endless inventiveness. Reading.	2	
Практическое занятие. A. G. Bell. How telephone was invented. Listening.	2	
Практическое занятие. Endless inventiveness. Reports.	2	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение	
1. The Passive Voice. Grammar exercises.	
2. The Passive Voice. Test.	
3. Participles. Grammar exercises.	
4. Ways of expressing future. Grammar exercises.	
5. Ways of expressing future. Test.	
6. Major influences on electronics. Reading.	
7. Major influences on electronics. Tasks on the text.	
8. Nanotechnology. Reading.	
9. Laser: perspectives. Reports.	36
Иная контактная работа:	0
Подготовка к экзамену	30
Проведение экзамена	6

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого на изучение дисциплины

Аудиторная работа направлена на накопление и практику лексического запаса, связанного с профессиональной средой; развитие навыков общения в профессиональной среде – подготовку сообщений, докладов, презентаций, моделирование коммуникативных ситуаций и т.д.; формирование навыков монологической и диалогической речи в деловом общении; овладение и развитие навыков работы с англоязычным текстом профессиональной направленности (поисковое и просмотровое чтение, передача краткого содержания, подробный пересказ, умение делать выводы); освоение навыков делового письма (резюме, отчет и т.д.). Кроме обязательного посещения практических занятий требуется время для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Рекомендуется перед каждым следующим занятием просматривать материал предыдущего, т.к. материал, как правило, подается по мере увеличения его сложности.

В программе курса кроме практических занятий значительное время отводится для **самостоятельной работы** по изучению дисциплины. Самостоятельная работа студента включает в себя следующие направления: выполнение домашних заданий, подготовка к семестровому контролю, самообразование и подготовка к внеаудиторным формам работы (предметные конкурсы, олимпиады, научно-практические конференции).

Основной целью организации подготовки к практическим занятиям является развитие навыков чтения, письма, говорения и аудирования. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к уроку в учебнике по данной теме и дополнительным учебным пособиям, чтобы уточнить новую лексику, терминологию, грамматические структуры. При работе с лексико-грамматическим материалом необходимо стремиться не только к узнаванию слова или грамматического оборота, но и к пониманию цели его употребления в данном контексте, функциональной нагрузки, которой данная языковая единица обладает.

Домашняя работа по изучению курса предполагает внеаудиторную работу, которая включает: подготовку к практическим занятиям (ведение словаря, грамматического минимума); написание писем по предложенным темам; подготовку устного выступления (монолог, диалог, презентация, дискуссия); выполнение упражнений, направленных на развитие лексико-грамматических навыков; прослушивание аудио материалов и выполнение соответствующих заданий; чтение материалов учебника или дополнительной литературы по заданной теме; подготовку к текущим тестам, зачетам, экзамену.

Формой промежуточной аттестации в 1, 2 семестре является зачет, в 3 семестре - экзамен.

Для успешного освоения дисциплины студент должен усвоить в течение курса **грамматический и**

лексический минимум.

Грамматический минимум

Студент должен

- оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями и морфологическими формами в соответствии с коммуникативной задачей в коммуникативно-значимом контексте;
- распознавать и употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (в утвердительной и отрицательной форме) вопросительные (общий, специальный, альтернативный и разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме) и восклицательные;
- распознавать и употреблять в речи предложения с начальным *There + to be*;
- распознавать и употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами *and, but, or*;
- распознавать и употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами *because, if, that, who, which, what, when, where, how, why*;
- использовать косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени;
- распознавать и употреблять в речи условные предложения реального характера (Conditional I – *If I see Jim, I'll invite him to our school party*) и нереального характера (Conditional II – *If I were you, I would start learning French*);
- распознавать и употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;
- распознавать и употреблять в речи существительные с определенным/неопределенным/нулевым артиклем;
- распознавать и употреблять в речи местоимения: личные (в именительном и объектном падежах, в абсолютной форме), притяжательные, возвратные, указательные, неопределенные и их производные, относительные, вопросительные;
- распознавать и употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;
- распознавать и употреблять в речи наречия времени и образа действия и слова, выражающие количество (*many/much, few/a few, little/a little*); наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу и исключения;
- распознавать и употреблять в речи количественные и порядковые числительные;
- распознавать и употреблять в речи глаголы в наиболее употребительных временных формах действительного залога: Present Simple, Future Simple и Past Simple, Present и Past Continuous, Present Perfect;
- распознавать и употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени: Simple Future, *to be going to*, Present Continuous;
- распознавать и употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (*may, can, could, be able to, must, have to, should*);
- распознавать и употреблять в речи глаголы в формах страдательного залога: Present Simple Passive, Past Simple Passive;
- распознавать и употреблять в речи предлоги места, времени, направления; предлоги, употребляемые при глаголах в страдательном залоге.

Лексический минимум

application

применение

science

['sa??ns]

наука

phenomenon

[f?'n?m?n?n]

явление

device

[d?'va?s]

устройство

flow of electrons

[fl?u ov ?'lektr?nz]

поток электронов

solid

['s?l?d]

твёрдое тело

liquid

['l?kw?d]

жидкость

semiconductor

[ˈsem?k?n'd?kt?]

полупроводник

property

[ˈpr?p?t?]

свойство

law

[lɔ:]

закон

construction

[k?n'str?k?n]

строительство

motion

[ˈm?u?n]

движение

electron tube

[?ˈlektʀ?n tju?b]

электронная лампа

technology

[tek'n?l??]

технология

technician

[tek'n??n]

техник

field

[fi?ld]

поле

industry

['?nd?str?]

промышленность

amplify

['æmpl?fa??]

усиливать

branch

[br??n?]

область

design

[d?'za?n]

дизайн, проектирование

physical

['f?z?kl]

физический

industrial

[?n'd?str??l]

промышленный

describe

[d?'skra?b]

описывать

apply

[?'pla?]

применять

emit

[?'m?t]

излучать

study

['st?d?]

изучать

include

[?n'klu?d]

включать в себя

increase

['?nkri?s], [?n'kri?s]

увеличение, увеличивать

divide

[d?'va?d]

разделять

process

['pr?'uses], [pr?'u'ses]

процесс, обрабатывать

deal with

[di?l w?ð]

иметь дело с

measure

['me??]

измерять

develop

[d?'vel?p]

разрабатывать

contain

[kʔn'teʔn]

содержать

invention

[ʔn'venʔ(?)n]

изобретение

important

[ʔm'pʔʔt(?)nt]

важный

development

[dʔ'velʔpmʔnt]

развитие

engineering

[ʔenʔʔ'nʔʔrʔʔ]

инженерное дело

enlarge

[ʔn'lʔʔʔ], [en'lʔʔʔʔ]

увеличивать

purpose

['p??p?s]

назначение, цель

vacuum

['vækju?m]

вакуум

broadcasting

['br??dk??st??]

вещание

telecasting

['tel??k??st??]

телевещание

research

[r?'s??]

исследование

radar

['re?d??]

радар

replace

[r?'ple?s]

заменять

reduce

[r?'dʒu?s]

сокращать

size

[sa'z]

размер

advance

[?d'v??n(t)s]

развитие, прогресс

consider

[k?'n's?d?]

рассматривать, полагать

connect

[k?'nekt]

соединять

appearance

[?'p??r(?)n(t)s]

появление

use

[ju?z]

использовать

[??ntr?'d?k?(?)n]

введение, представление

range

[re'n?]

диапазон

suppose

[s?'p?uz]

полагать

microelectronics

[?'maikr?'i?lek'troniks]

микроэлектроника

lead

[li:d]

приводить

large-scale integrated circuit

[l??? skeil integreitid 's??k?t]

большая интегральная схема

square

[skwʔʔ]

квадратный

inch

[ʔnʔ]

дюйм

tape recorder

['teʔprʔʔkʔʔdʔ]

магнитофон

tool

[tul]

инструмент

['sʔbstʔns]

вещество

[kʔm'pʔuzd]

состоять из

['ʔʔbʔt]

вращаться

[dʔ'pend]

зависеть от

[????]

заряд, заряжать

[mu?v]

двигаться

['k?nst?tju?t]

составлять

['k?r?nt]; ['k??r?nt]

электрический ток

[k?n'd?kt?]

проводник

[?'lau]

позволять

['wa??]

провод

to be coated with

быть покрытым чем-либо

['nsj?le?t?? m?t??r??l]

изолирующий материал

[?k?nd?k't?v?t?]

проводимость

[?m'pju'r?t?]

примесь

resist

сопротивляться

direct current (DC)

постоянный ток

['?It?ne?t??]

переменный ток

[?e?n?]

менять

switch on/off

включать/ выключать

['fri?kw?ns?]

частота

['vʔultʔʔ], ['vʔltʔʔ]

напряжение

volts (V)

вольты

['æmpʔʔ]

амперы

['kuʔlʔm]

кулоны

power

мощность

[wʔt]

ватты

['iʔkwʔl]

равняться, быть эквивалентным

[kʔn'sjuʔm]

потреблять

['netw??k]

сеть

['p??θwe?]

путь, дорожка, соединение

['s??k?t]

цепь, схема

[s??s]

источник питания

['?tæ?]

присоединять

['t??m?n?l]

клемма, контакт, зажим

[l?ud]

нагрузка

[sw??]

переключатель

[t??n]

превращать, преобразовывать

speaker

динамик

provide

[pr?'va?d]

обеспечивать

sound

звук

storage

['st??r??]

хранение

deliver

доставлять

short circuit

короткое замыкание

resistance

[r?'z?st?nts]

сопротивление

prevent smth from smth

предотвращать

fuse

[fju?z]

предохранитель

melt

плавиться

appliance

[?'pla??ns]

прибор

series circuit

['s??ti?z]

последовательное соединение

parallel circuit

параллельное соединение

socket

розетка

overheating

перегрев

overloading

перегрузка

fault

[fʔʔlt]

сбой, неисправность

introduction

[ʔʔntrʔ'dʔkʔ(?)n]

введение, вступление

compare

[kʔm'pʔʔ]

сравнивать

compression

[kʔm'preʔ(?)n]

сжатие

come into use

начать использоваться

[ʔʔiʔv]

достигать

['daʔʔud]

диод

[kʔ'pæsʔtʔ]

конденсатор

[r?'z'st?]

резистор

['sep(?)r?t]

отдельный

[r?'kwa??]

требовать

['k??b(?)n]

углерод

[s?'ræm?ks]

керамика

[?da??'lektr?k]

диэлектрик

['t??st?n]

вольфрам

[kr?'e?t]

создавать

['spesʔfaʔ]

точно определять; детально излагать

[trænz'mʔtʔ],

[træns'mʔtʔ]

передатчик

[rʔ'siʔvʔ]

приемник

['kʔmpleks]

сложный

[ʔʔntʔkʔ'nekʔ(?)n]

взаимная связь

['sʔmplʔfaʔ]

упрощать

[lʔʔʔk(?)l]

логический

[ʔ'sembl]

собирать

[bʔd]

плата, подложка

[pʲg]

включать в розетку, подсоединять

[dʲkʲiʲs]

уменьшать

[ʔpʲuʲ]

подход

[rʲzʲlt]

приводить к чему-либо/ возникать в результате

включать

плотность

включать в себя

[skwʔʔ]

на квадратный дюйм

[ʲvækjuʲm]

вакуумная лампа

[ˈfʔkʔ(?)n]

выполнять функцию

[ʔʔndʔ'spen(t)sʔbl]

важный, необходимый

[ˈreʔdʔʔ]

радар

[ʔ'kwʔpmʔnt]

оборудование

[ˈdrʔʔbæk]

недостаток

[weʔst]

тратить впустую

[hiʔt]

нагрев, нагревать

[rʔ'kwaʔʔ]

требовать

[?æmpl?f?ke??n]

усиление

[da?'men?n]

размер

['re?d??nt]

излучающий

['sens?t?v]

чувствительный к

[?d'm?ks??]

примесь

['p??t?kl]

частица

['pre??]

давление

['???k??n]

соединение, переход

[i'mit?r]

эмиттер, излучатель

power amplifier

усилитель мощности

dopant

['dʊp?nt]

легирующая примесь

obtain

[?b'te?n]

получать, приобретать

equipment

[?'kw?pm?nt]

оборудование

CPU/processor

процессор

memory/storage

['st??r??]

память, запоминающее устройство, хранение

peripherals

[p?'r?f?r?l]

периферийные устройства

input device

устройство ввода

output device

устройство вывода

supply

[s?'pla?]

поставлять

display

[d?'s'ple?]

показывать, демонстрировать

permanent

['p??m?n?nt]

долговременный

keyboard

['ki?'b??d]

клавиатура

hardware

['h??dw??]

аппаратное обеспечение

software

[ˈsɔftwɛə]

программное обеспечение

accurate

[ˈækjʊrət]

точный

decision

[dɪˈsɪʒən]

решение

multiplication

[mʌltɪˈpleɪkən]

умножение

division

[dɪˈvɪʒən]

деление

subtraction

[sʌbˈtrækən]

вычитание

addition

[?'d??n]

сложение

perform

[p?'f??m]

выполнять

user

['ju?z?]

пользователь

communicate

[k?'nju?n?ke?t]

общаться

procedure

[pr?'si??]

процедура, операция

process

['pr?uses]

обрабатывать

store

[st??]

хранить

digital

['dʒɪtəl]

цифровой

program

программа (компьютерная)

inductor

[ˈnɪdʒktər]

индуктор

coil

[kɔɪl]

катушка

two-terminal

двухполюсной

separate

разделять

wind (wound)

[waɪnd]

наматывать

through

[θru?]

через

time-varying

['v??r?η]

изменяющийся во времени

induce

[?n'dju?s]

индуцировать

direction

[d?'rek?(?)n]

направление

EMF (electromotive force)

ЭДС

oppose

противостоять, быть противоположным

characterize

['kær?kt(?)rə?z]

характеризовать

inductance

[ˈnɪdʒkt(ə)n(t)s]

индуктивность

ratio

['reɪʃu]

соотношение

rate

скорость

magnetic core

магнитный стержень

['ferɪt]

феррит

['lɪnɪ]

линейный

make up

составлять

choke

дроссель

store

хранить

tune

настраивать

adjustable resistor

[?'?st?bl]

резистор переменного сопротивления

capacitance

[k?'pæs?t?nts]

емкость

cross-sectional area

['??r??]

площадь поперечного сечения

divide

делить; разделять

essentially

['?sen??l?]

по существу

establish

устанавливать; учреждать

fixed resistor

резистор постоянного сопротивления

insulator

['nsj?le?t?]

изолятор

inductance

['n'd?kt?ns]

индуктивность

length

длина

measure

['me??]

измерять

oppose

['p?uz]

сопротивляться, противодействовать

perform an experiment

проводить опыт

resistivity

[ˈrɪzɪstɪvɪtɪ]

удельное сопротивление

series

[ˈsɪəriːz]

серия, ряд

source

[sɔːs]

источник

unit

единица

value

[ˈvæljuː]

значение; величина

variable resistor

[ˈvəriəbəl]

переменный резистор

vary

['vʔʔrʔ]

изменяться

weaken

['wiʔkʔn]

ослаблять

ability

[ʔ'bʔlʔtʔ]

способность

common

['kʔmʔn]

общеизвестный; обычный

insulate

[''nsjʔleʔt]

изолировать

merely

['mʔʔlʔ]

только, просто

mica

['maʔkʔ], ['mikʔ]

слюда

plate

[ple?t]

пластина; обкладка (конденсатора)

potential difference

[p?'ten?l]

разность потенциалов

quantity

['kw?nt?t?]

количество; величина

side

сторона

shape

форма

space

пространство

capacitance

[k?'pæs?tns]

емкость

capacitor

[k?'pæs?t?]

конденсатор

condenser

[k?'n'dens?]

конденсатор

fixed condenser

[f?'kst]

постоянный конденсатор

variable condenser

['v??r??bl]

переменный

mutual induction

['mju??u?l], ['mju?tju?l]

взаимоиндукция

turn

виток

step up

повышать

step down

понижать

transfer

[træns'fʔʔ]

передавать

primary winding

['praʔmʔrʔ]

первичная обмотка

secondary winding

['sekʔndʔrʔ]

вторичная обмотка

supply

[sʔ'plaʔ]

поставлять, запас

operate

['ʔpʔreʔt]

работать, функционировать

magnetic field

[mæg'netʔk fiʔld]

магнитное поле

induced voltage

['vʔultʔʔ], ['vʔltʔʔ]

индуцируемое напряжение

power transmission

передача энергии

ferromagnetic core

ферромагнитный сердечник

power grids

энергетические сети

magnetic flux

магнитный поток

AF=audio frequency

['ʔdʔu]

звуковая частота, низкая частота

silicon chip

кремниевый чип

aerial

['ʔrʔl]

антенна

tuner

['tjuʔnʔ]

тюнер, приемник

speaker

динамик

supply rail

[sʔ'plaʔ]

шина питания, питающая шина

approach

[ʔ'prʔuʔ]

подход, принцип

wiper

['waʔpʔ]

ползунок, скользящий контакт

block/circuit diagram

блок-схема / электроцепь

complicated

сложный, трудный, запутанный

feed (fed-fed)

питать, подавать энергию

consist of

состоять из

comprise

включать

bridge

[br??]

соединять

earth

[??θ]

заземлять

in series

последовательно

in parallel

параллельно

modulator

регулятор, модулятор синхронизатора, преобразователь

launch

[lʔnʔ]

запускать

involve

[ʔn'vʔlv]

включать в себя, вовлекать

appear

[ʔpʔʔ]

появляться

explain

[ʔk'spleʔn]

объяснять

complement

['kʔmplʔmʔnt]

дополнять, составлять, комплектовать

improve

улучшать

emerge

[?'m??]

возникать

wind

[wa?nd]

наматывать

maintain

поддерживать

continue

продолжать

follow

следовать

diversify

[da?'v?s?fa?]

разнообразить; изменять, модифицировать

cease

[si?s]

прекращать

undergo

[??nd?'g?u]

испытывать

spread

[spred]

распространяться

experience

[?k'sp??r??ns]

испытывать

enrich

обогащать

propagate

['pr?p?ge?t]

распространять(ся)

emission

[?'m??(?)n]

эмиссия, выделение

generation

[??en're??(?)n]

образование, выработка

transmission

передача, пересылка, трансмиссия

[r?'sep?(?)n]

получение, прием

computer-aided design

автоматизированное проектирование

demodulation

детектирование, выпрямление, уменьшение глубины модуляции

[r?'k?v(?)r?]

извлечение, восстановление

[trænz'dju?s?]

преобразователь, приемник, датчик

digitization

оцифровка, цифровое кодирование

[f?'del?t?? f?'del?t?]

точность

[r??la??b?l?t?]

надежность

['sæt(?)lɑ?t]

спутниковая связь

[?mænj?'fæk??]

производить

[?'væljue?t]

оценивать

[r?'p??]

чинить, ремонтировать

['?ntr?k?t]

сложный, замысловатый

[f?'s?l?te?t]

облегчать, способствовать

benefit from

получать выгоду

high-performance

высокоточный

aircraft wing

авиакрыло

influence

влиять

computer-guided

управляемый компьютером

altimeter

['ælt?mi?t?]

альтиметр, радиоальтиметр

enforcement

[?n'f??sm?nt]

контроль соблюдения

alter

['??lt?]

изменять

behavior

[b?'he?vj?r]

поведение

characterize

['kær?kt(?)rə?z]

характеризовать

confinement

[kʰnʹfaʰnmʰnt]

ограничение, удержание

dimension

[daʰ'men(t)ʰ(?)n]

размер, измерение

efficiency

[ʰfʰ(?)n(t)sʰ]

эффективность

exhibit

[ʰgʰzʰbʰt], [egʰzʰbʰt]

показывать

implication

[ʰʰmplʰ'keʰ(?)n]

вовлечение, привлечение

issue

[ʰʰʰuʰ], [ʰʰsjʰuʰ]

вопрос

layer

['leʔʔ]

уровень, слой

magnitude

['mægnʔtjuʔd]

величина

matter

['mætʔ]

вещество

nanotechnology

нанотехнология

[skeʔl]

масштаб

['strʔkʔʔ]

структура

[tek'niʔk]

метод

['verʔfaʔ]

подтверждать

[r?'d?k?(?)n]

сокращение

[?kæt?'l?t?k]

каталитический

['a??n]

ион

[?'pe?k]

непрозрачный

[træn(t)'spær(?)nt]

прозрачный

[?n's?lj?bl]

нерастворимый

[?'n??t]

инертный

['kæt(?)l?st]

катализатор

['kʰlʲʲd]

коллоидный

['sʲulʲ]

солнечный

[ʲnʰkʲʲp(?)rʲt]

включать

['kwʲntʲm]

квантовые эффекты

['reʲʲʲu]

отношение

[ʲkʲu'æksʲʲl]

коаксиальный кабель

optical fibre

оптоволокно

means of communication

средство коммуникации

physical media

['fʲzʲk(?)l]

физическая среда

twisted

кручёный; витой

surround

окружать

shield

[ˈiʃld]

(защитный) экран, экранировать

bend

сгибать

strands of pure glass

[pjuʃ]

стеклопряжа

interference

[ˈɪntəˈfɪəns]

помехи

capture

[ˈkæpʃə]

захват, захватывать, сбор данных, собирать данные;

node

узел

route

1) путь, маршрут

2) направление связи

switch

1) переключатель

2) коммутатор

exchange

обмен, обменивать

Формой промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является зачёт, балльно-рейтинговый контроль, дифференцированный зачет, экзамен; по курсовому проекту (работе) является дифференцированный зачёт.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Кирилловская, Елена Габдульнуровна. English for Radio Engineering [Текст] : сборник текстов и упражнений для аудиторной и самостоятельной работы студентов / Е. Г. Кирилловская, Т. М. Лежнина; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 115 с. ISBN 978-5-8158-1723-4. Экземпляры: всего 30.	28 / https://portal.volgatech.net/books/Kirilovskaia_english_for_radio_engineering_2016.pdf
2.	Английский язык [Текст] : сб. упражнений для самостоят. работы студентов 1 курса всех специальностей / [сост. : О. В. Филипчук, О. И. Чередниченко]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 92 с. Экземпляры: всего 297.	296
3.	Reading for success [Текст] : сб. текстов с тестовыми заданиями по англ. яз. для студентов всех специальностей / [сост. : О. В. Филипчук, О. И. Чередниченко]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 78 с. Экземпляры: всего 116.	116 / https://portal.volgatech.net/books/Filipchuk-CHerednichenko_.pdf
4.	Secrets of wordformation [Текст] : сб. тестовых заданий по англ. яз. для студентов всех специальностей / [О. И. Чередниченко, М. М. Никеева]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. - 55 с. Экземпляры: всего 254.	254 / https://portal.volgatech.net/books/cherednichenko-nikeeva.pdf
5.	Чередниченко, Ольга Ивановна. The Language of Presentations [Текст] : учебное пособие по английскому языку / О. И. Чередниченко; М-во образования науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2012. - 104 с. ISBN 978-5-8158-1036-5. Экземпляры: всего 63.	63 / https://portal.volgatech.net/books/CHerednichenko_Language.pdf
6.	Культура речи в устной академической коммуникации на английском языке [Текст] : учебное пособие / Н. В. Красильникова, Ж. О. Кузьминых, Т. М. Лежнина [и др.]; под общей редакцией О. В. Филипчук; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2021. - 207 с. ISBN 978-5-8158-2265-8. Экземпляры: всего 15.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Krasilnikova_Kultura_rechi_v_ustnoy_akademicheskoy_kommunikatsii_na_angliyskom_yazyke_2021.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Сенюшкина Т.В. Test Your English Grammar. Self-Study Guide: Сборник тестовых заданий по грамматике английского языка. - Омск: Изд-во ОмГУ, 2003. - 70 с.	http://window.edu.ru/resource/751/27751/files/05110198.pdf
2.	Силяков В.А., Красюк В.Н. Системы авиационной радиосвязи: Учебное пособие. - СПб.: ГУАП, 2004. - 160 с.	http://window.edu.ru/resource/846/44846/files/silyakov1-1.pdf
3.	Благовещенский Д.В. Радиосвязь и электромагнитные помехи: Учебное пособие. - СПб.: ГУАП, 2002. - 70 с.	http://window.edu.ru/resource

		e/708/44708/files/blag.pdf
4.	Английская грамматика в упражнениях: задания по практической грамматике английского языка для студентов продвинутого уровня / Сост.: Н.А. Гунина, Н.Л. Никульшина, И.В. Шеленкова. - Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 24 с.	http://window.edu.ru/resource/799/64799/files/gunina-1.pdf

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	445 (I)	Доска маркерная 120x240 см (1), Магнитола с CD плеером LG LPC-53 (1), Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-X5 (1), Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении	хорошо

	практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Read the texts about the different network topologies and fill in the gaps with the words:

Nodes, circle, network, pathway, affect, configure, small, destination, star, failure, exchanging, backbone

NETWORK TOPOLOGIES

A network topology is the layout of the interconnections of the nodes of a computer network. It depends on the distance involved, the type of hardware used and the stability needed.

BUS NETWORK

In a bus network all 1) ... are connected to a common medium, called backbone, as it happens with Christmas lights. Information sent along the 2) ... travels until the destination is reached. This kind of topology is generally used only for 3) ... networks, as it isn't able to connect a large number of computers. The main advantage offered by this topology is that if a computer or device doesn't work, it doesn't 4) ... the others.

STAR NETWORK

In a star network all nodes are connected to a special central node called the hub. Once it has received a signal, the hub passes it to all the other nodes until it reaches the 5) ... computer. This means that all the computers and devices are joined together. This topology is commonly used in businesses because it can grant rapidity and safety in 6) ... data. Thanks to this topology, data is always up-to-date and if a computer doesn't work, it doesn't affect the others. The only disadvantage to it is that if the hub goes down, the whole 7) ... doesn't work.

Read the texts again and decide if the following statements are true (T) or false (F), then correct the false ones.

1. The topology chosen depends only on the location of computers. 2. All topologies use many cables and are very expensive. 3. In a bus topology all the buses are connected one after the other. 4. In a bus topology a server controls the flow of data. 5. In a star network data is always updated. 6. The hub doesn't connect printers and other devices in a star topology. 7. In the ring topology each node is connected to the hub. 8. In the ring topology if the hub doesn't work, the network goes down. 9. Star bus topology combines elements of bus and ring topologies. 10. In a star bus topology a backbone line failure affects the whole network.

Read the text about computer components and complete the table.

A computer is an electronic device that performs high-speed mathematical or logical operations and executes instructions in a program. Its main functions are to accept and process data to produce results, store information and programs and show results.

The main characteristics of these powerful machines are:

- speed, as they can execute billions of operations per second
- high reliability in the elaboration and delivery of data
- storage of huge amounts of information

A computer consists of hardware and software. The word hardware refers to all the components you can physically see such as the CPU (Central Processing Unit), the internal memory system, the mass storage system, the peripherals (input and output devices) and the connecting system. Software, instead, comprises all the computer programs and related data that provide the instructions for a computer to work properly.

The CPU is the brains of your computer and consists of ALU (Arithmetic Logic Unit), which carries out the instructions of a program to perform arithmetical and logical operations, and CU (Control Unit), which controls the system and coordinates all the operations. In order to memorise input and output data, there is an internal memory that can be distinguished into volatile and non-volatile. Volatile memory is memory that loses its contents when the computer or hardware device is off. Computer RAM (Random Access Memory) is a good example of volatile memory. It is the main memory of the computer where all data can be stored as long as the machine is on. On the contrary, a non-volatile memory contains information, data and programs that cannot be modified, or can be modified only very slowly and with difficulty. Computer ROM (Read Only Memory), for example, contains essential and permanent information and software which allow the computer to work properly. Memory storage devices are available in different options, sizes and capacities. These devices are extremely useful; they can be rewritten and offer incredible storage capacity, up to 256 GB. They can be magnetic (hard disks), optical (CDs and DVDs) or solid (flash memory cards).

Component (acronym)	Full name / Description	Functions and properties
---------------------	-------------------------	--------------------------

Времена английского глагола

Put the verb into the most suitable form.

- 1 Who (invent) the bicycle?
- 2 'Do you still have a headache?' 'No, (it / go). I'm OK now.'
- 3 I was the last to leave the office last night. Everybody else (go) home when I (leave).
- 4 What (you / do) last weekend? (you / go) away?
- 5 I like your car. How long (you / have) it?
- 6 It's a shame the trip was cancelled. I (look) forward to it.
- 7 Jane is an experienced teacher and loves her job. (she / teach) for 15 years.

8 (I / buy) a new jacket last week, but (I / not / wear) it yet.

9 A few days ago (I / see) a man at a party whose face (be) very familiar. At first I couldn't think where (I / see) him before. Then suddenly (I / remember) who (it / be).

10 (you / hear) of Agatha Christie? (she / be) writer who (die) in 1976. (she / write)

more than 70 detective novels. (you / read) any of them?

11 A: What (this word / mean)?

B: I've no idea. (I / never / see) it before. Look it up in the dictionary.

12 A: (you / get) to the theatre in time for the play last night?

B: No, we were late. By the time we got there, (it / already / start).

13 I went to Sarah's room and (knock) on the door, but there (be) no answer. Either (she / go) out or (she / not / want) to see anyone.

14 Patrick asked me how to use the photocopier. (he / never / use) it before, so (he / not / know) what to do.

15 Lisa (go) for a swim after work yesterday. (she / need) some exercise because (she / sit) in an office all day in front of a computer.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Зачет (1):

1. Electronics.
2. Conductors. Semiconductors.
3. Insulators.
4. Types of current.
5. Electric circuit.
6. T. Edison.
7. A. Popov.
8. Present Tenses.
9. The Past Simple Tense.

Зачет (2):

1. Large scale integration in electronics
2. David Hughes.
3. Transistors.
4. Computers today.
5. A personal computer. Structure.

6. Role of computers in modern life.

7. Inductors.

8. Past Tenses.

9. Passive Voice.

Экзамен:

1. Resistors.

2. Current chain.

3. Capacitance.

4. Capacitors.

5. Transformers.

6. Types of transformers.

7. Amplifiers.

8. Electronic diagrams.

9. Endless inventiveness.

10. Ways of expressing future.

11. The Passive Voice.

12. Participles.

Раздел 9. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г. _____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г. _____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------