

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего
профессионального образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык

Кафедра иностранных языков для ЕНФ

Образовательная программа

03.04.02 ФИЗИКА

Профиль подготовки

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА.

ФИЗИКА НАНОСИСТЕМ

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Форма обучения

очная

Статус дисциплины: базовая

Махачкала 2015 год

Рабочая программа дисциплины составлена в 2015 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 03.04.02 ФИЗИКА (уровень МАГИСТРАТУРА)
(код и наименование направления подготовки) (бакалавриата, специалитета, магистратуры)
от « 28 » 08 2015 г. № 913 .

Разработчик(и): зав.каф.иностранных языков для ЕНФ, Зайналова Д.А.,
доц.,к. филолог.н.
(кафедра, ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры иностранных языков для ЕНФ от «28» 08 2015г.,
протокол № 1
Зав. кафедрой [подпись] Фамилия И.О. Рабаданова С.М.
(подпись)

на заседании Методсовета по иностранным языкам ДГУ от «30»
08 2015г., протокол № .
Председатель [подпись] Ашурбекова Т.И.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением « 31 » 08 2015г. [подпись]
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Английский язык входит в базовую часть образовательной программы магистратуры по направлению (специальности) 03.04.02 ФИЗИКА. Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой иностранных языков для ЕНФ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (**ОПК-1**),

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, эссе, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, 288 часа.

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
9	18			18			54	
10	32			32			40	
11	31			31			77	
							36	экзамен
	81			81			171+36	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Английский язык являются развитие и совершенствование у студентов практических умений и навыков во всех видах речевой деятельности: чтении, говорении, аудировании, письме в сфере профессионального общения; изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Английский язык в магистратуре проводится в связи с изучаемыми студентами основными и специальными дисциплинами, а также с учетом будущей профессиональной деятельности. Данная связь нашла отражение, как в структуре программы, так и подборе учебного материала. Учебный материал соответствует тематике основных и специальных курсов программы подготовки магистров.

Обучение английскому язык в магистратуре проводится в связи с изучаемыми студентами основными и специальными дисциплинами, а также с учетом будущей профессиональной деятельности. Данная связь нашла отражение, как в структуре программы, так и подборе учебного материала. Учебный материал соответствует тематике основных и специальных курсов программы подготовки магистров.

Это призвано обеспечить большую эффективность формирования и развития основных компетенций выпускника магистерской программы в рамках всех основных и специальных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Изучение учебной дисциплины «Иностранный язык» базируется на знаниях и общих учебных умениях, навыках и способах деятельности, полученных студентами в общеобразовательной школе. Базовая часть образовательной программы по иностранному языку позволяет успешно реализовать междисциплинарные связи и с другими учебными предметами, чему способствует специфика иностранного языка как учебного предмета: предметное содержание речи может затрагивать любые области знания (гуманитарные, естественнонаучные, прикладные), а иноязычная речь может быть использована в любых сферах деятельности.

Дисциплина Английский язык входит в базовую часть образовательной программы магистратуры по направлению (специальности) 03.04.02 ФИЗИКА

Обучение иностранному языку всегда было и остается составной частью процесса формирования специалиста с высшим образованием. Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новыми технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, установление контактов с зарубежными фирмами и предприятиями, т.е. обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции специалиста. Практическая цель заключается в формировании у студентов лингвистической коммуникативной, лингвострановедческой и начальной профессиональной компетенций.

Специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются, однако для определения уровня изучения дисциплины

(Основного или Повышенного) на факультете в целом и в отдельных учебных группах рекомендуется проводить входное тестирование для определения исходного уровня коммуникативной компетенции обучающихся в соответствии с Общеввропейской шкалой уровней. Минимальные требования к уровню иноязычной коммуникативной компетенции студентов по завершению курса обучения не выходят за рамки основного уровня и обеспечивают возможность получения зачета/экзамена (зачетной единицы).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
(ОПК-1)	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать: о речевой норме в профессиональном общении на английском языке; специфику жанров специального дискурса; Уметь: совершенствовать различные виды речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на английском языке по профессиональной и общей тематике; понимать специальный иноязычный дискурс и его жанровые разновидности и порождать на русском языке соответствующие высказывания; Владеть: освоить социально-коммуникативные роли в профессионально-деловом общении на английском языке; навыками в рамках коммуникативной компетенции (лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной и стратегической)

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часа, из которых 81 час аудиторных занятий и 171 час самостоятельной работы студентов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п / п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной
---------	---------------------------	---------	-----------------	--	------------------------	---

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль		аттестации (по семестрам)
Модуль 1. Устное профессиональное общение									
1	Physics. An introduction	9			9			27	Устный опрос, деловой разговор, общение с коллегами в неформальной обстановке
<i>Итого по модулю 1-36</i>					9			27	
Модуль 2.									
1	Michael Faraday. Isaac Newton				9			27	Устный опрос, реферирование, аннотирование текста по специальности
<i>Итого по модулю 2-36</i>					9			27	
Модуль 3. Чтение научно-популярной литературы									
1	The General Theory of Relativity	10			11			7	Деловое письмо. Письмо-запрос
2	Quantum mechanics.				10			8	Устный опрос
<i>Итого по модулю 3-36</i>					21			15	
Модуль 4.									
1	Niels Bohr.				11			25	Чтение и перевод научных текстов, аннотирование текстов
<i>Итого по модулю 4-36</i>					11			25	
Модуль 5. Письменное профессиональное общение.									
1	Electricity and magnetism	11			10			26	Устный опрос Перевод научных текстов.
<i>Итого по модулю 5-36</i>					10			26	
Модуль 6									
1	The law of Conservation of Mass				10			26	Аннотирование текстов. Контрольная работа
<i>Итого по модулю 6-36</i>					10			26	
Модуль 7									
1	Nanoelectronic devices.				6			12	Аудирование. Подготовка презентации
2	The atom				5			13	Контрольная работа
<i>Итого по модулю 7-36</i>					11			25	
Модуль 8. Экзамен									
<i>Итого по модулю 8-36</i>						36			Подготовка, экзамен
Итого: 288					81	36		171	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам). Основой построения программы является разделение на три аспекта:

Английский язык для устного профессионального общения– 2 модуля (72 часа)
Английский язык для чтения научно-популярной литературы – 2 модуля (72 часа)

Английский язык для письменного профессионального общения- 3 модуля (108 часов)

Модуль 1. Устное профессиональное общение

Тема 1. Physics. An introduction

Содержание:

1. **(Discussion)** Обсуждение по теме: «Physics»
2. **(Reading)** Чтение текста «Physics in our life»
3. **(Focus on grammar)** The Active Voice. Test.
4. **(Use of English)** Лабораторное оборудование. Технический английский.
5. **(Speaking)** Physics
6. **(Writing)** Деловая переписка. Письмо-заявка
7. **(Review)** Обзор пройденного материала. Выполнение заданий к презентации.

Модуль 2.

Тема 1. Michael Faraday. Isaac Newton

Содержание:

1. **(Discussion)** Обсуждение по темам: «Famous physics»
2. **(Reading)** Чтение текста «Michael Faraday»
3. **(Focus on grammar)** (*First / Second conditional sentences*).
4. **(Use of English)** ‘Accidents on the road’
5. **(Speaking)** Обсуждение
6. **(Review)** Обзор пройденного материала. Выполнение упражнений по разделам.

Внеаудиторная самостоятельная работа: Перевод текстов соответствующей проблематики. Написание докладов, обзоров. Реферирование статей по специальности.

Модуль 3. Чтение научно-популярной литературы

Тема 1. The General Theory of Relativity

Содержание:

1. **(Discussion)** Обсуждение по темам: «The General Theory of Relativity»
2. **(Reading)** Чтение текста
3. **(Focus on grammar)** (Modal verbs should, would. Test.).
4. **(Use of English)** ‘The General Theory of Relativity’
5. **(Speaking)** Резюмирование материалов качественной прессы

6. (**Review**) Обзор пройденного материала. Выполнение упражнений по разделам.

Тема 2. Quantum mechanics.

Содержание:

1. (**Discussion**) Обсуждение по темам: «Quantum mechanics..»
2. (**Reading**) Чтение текста Quantum mechanics.
3. (**Focus on grammar**) (*First / Second conditional sentences*).
4. (**Use of English**) 'Physics in our life
5. (**Speaking**) Обсуждение
6. (**Review**) Обзор пройденного материала. Выполнение упражнений по разделам.

Модуль 4.

Тема 1. Niels Bohr

Содержание:

1. (**Discussion**) Обсуждение по темам: «Niels Bohr ».
2. (**Reading**) Индивидуальное чтение, беседа по теме
3. (**Focus on grammar**) (Comparative structures. Test).
4. (**Use of English**) 'Тематический ролик.
5. (**Speaking**) Обсуждение
7. (**Review**) Обзор пройденного материала. Выполнение упражнений по разделам.

Внеаудиторная самостоятельная работа: Перевод текстов соответствующей проблематики. Написание докладов, обзоров. Реферирование статей по специальности.

Модуль 5. Письменное профессиональное общение.

Тема 1. Electricity and magnetism

Содержание:

- 1 (**Discussion**) Обсуждение по теме: «Electricity and magnetism»
- 2 (**Reading**) Чтение текста «Electricity and magnetism»
- 3 (**Focus on grammar**) The Gerund. Test.
- 4 (**Use of English**) Idioms of Comparison
- 5 (**Speaking**) «**Three dimensional structures.**»
- 6 (**Writing**) Электронная переписка. Письмо самому себе в будущем
7. (**Review**) Обзор пройденного материала. Выполнение заданий к презентации.

Модуль 6

Тема 1 The law of Conservation of Mass

Содержание:

1. (**Discussion**) Обсуждение по темам: «The law of Conservation of Mass».

2. **(Reading)** Чтение текста
3. **(Focus on grammar)** (The subjunctive mood. Test).
4. **(Use of English)** 'Plans for the future.
5. **(Speaking)** Обсуждение
6. **(Review)** Обзор пройденного материала. Выполнение упражнений по разделам.

Модуль 7

Тема 1. Nanoelectronic devices.

Содержание:

1. **(Discussion)** Обсуждение по темам: 'Nanoelectronic devices.
2. **(Reading)** Чтение текста Physics in our life
3. **(Focus on grammar)** (*First / Second conditional sentences*).
4. **(Use of English)** 'Physics in our life
5. **(Speaking)** Обсуждение
6. **(Review)** Обзор пройденного материала. Выполнение упражнений по разделам.

Тема 2 The atom

Содержание:

1. **(Discussion)** Обсуждение по теме: «Атом»
2. **(Reading)** Чтение текста «The atom»
3. **(Focus on grammar)** Сравнительные конструкции прилагательных и наречий.
4. **(Use of English)** Idioms of Comparison
5. **(Speaking)** «6 Characteristics of atom»
6. **(Writing)** Электронная переписка. Письмо самому себе в будущем
7. **(Review)** Обзор пройденного материала. Выполнение заданий к презентации.

Модуль 8

Подготовка к экзамену

Внеаудиторная самостоятельная работа: Перевод текстов соответствующей проблематики. Реферирование статей по специальности.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО программа предполагает широкое использование активного метода обучения. Под активным методом в обучении иностранному языку понимается такой способ совместной деятельности преподавателей и студентов, который стимулирует речевую инициативу обучающихся. Под активностью обучающихся следует понимать не только внешнюю речевую активность, но и внутреннюю активность, т.е. постоянную готовность к включению в процесс общения, имеющую место в тех случаях, когда

у обучающихся формируется свое отношение к прослушанному, прочитанному, обсуждаемому. Стимулирование внутренней и внешней речевой активности у обучающихся должно стать объектом целенаправленных усилий преподавателя. В психологическом плане – это создание непринужденной атмосферы на занятии, снижение тревожности, связанной с боязнью не справиться с заданием, преодоление ошибкобоязни. В методическом плане – это привлечение интересного, профессионально ценного языкового материала, использование памяток, визуальных опор, аудиовизуальной наглядности (аудиозаписей, видеofilьмов, серий фотографий, диаграмм, таблиц, схем, плакатов, карикатур и т.п.), управляющих смыслом и обеспечивающих максимальную полноту высказывания. В организационном плане целесообразно использование коллективных форм работы, оказывающих благоприятное влияние на мотивацию обучения и резко увеличивающих активное время студентов на занятии (каждый студент имеет возможность высказываться).

Упомянутые психологические, методические и организационные моменты должны реализовываться на протяжении всего курса обучения. Так, начиная с первых занятий, рекомендуется использовать такой прием активного метода как проблемная ситуация, когда от студента требуется решение определенной речемыслительной задачи: сравнить какие-либо объекты (в широком смысле) или ситуации с элементом субъективной оценки, прогнозировать развитие ситуации, объяснить что-либо собеседнику, аргументировать свою точку зрения и др.

В процессе обучения используются учебники, учебные пособия, адаптированная и неадаптированная литература по широкой специальности, текущая периодика, визуальные и аудио-визуальные источники информации, Интернет-ресурсы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Содержанием индивидуальной самостоятельной работы является внеаудиторное индивидуальное чтение, работа с аудио и видео материалом, Интернет-ресурсами, а также различные индивидуальные задания, связанные с участием в научной работе.

Интернет-ресурсы для самостоятельной работы:

Словари:

<http://www.dictionary.cambridge.org/>

<http://www.visualthesaurus.com/>

<http://thesaurus.reference.com/>

<http://www.las.ac.uk/materialsbank/mb063/eap/07/zs10208.htm>

Публицистический материал:

<http://www.washingtonpost.com/>

<http://www.bbc.co.uk/worldservice>

<http://cnn.com/WORLD>

Предусматривается обязательная периодичность контроля самостоятельной работы студента, стимулирующая ее регулярность и дающая возможность своевременного преодоления индивидуальных трудностей.

Задания по самостоятельной работе студентов

Наименование тем (разделов) в программе	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Порядок выполнения и контроль	Методическое обеспечение
Устное профессиональное общение. Модули 1-2	CV Написание резюме Деловая переписка Написание резюме, докладов, обзоров, деловых писем Перевод текстов соответствующей проблематики	1-18	1. Тесты на платформе мудл: http://moodle.dgu.ru/course/view.php?id=158 2. Фонетический практикум на блоге: http://physicsblogspot.blogspot.ru/
Чтение научно-популярной литературы. Модули 3-4	Перевод текстов соответствующей проблематики Реферирование статей по специальности. индивидуальная самостоятельная работа магистранта в команде (работа с Интернет-ресурсами, подготовка реферата, презентаций по теме диссертационного исследования, участие в научных и практических конференциях	24-40	1. Тесты на платформе мудл: http://moodle.dgu.ru/course/view.php?id=158 2. Дополнительные материалы на мудл: http://moodle.dgu.ru/course/view.php?id=33
Письменное профессиональное общение. Модули с 5-8	Перевод научных текстов с любого выбранного источника. Ввод лексики по теме, составление индивидуальных сообщений по теме. Выборочное чтение вслух. Обсуждение темы. Выполнение упражнений.		http://physicsblogspot.blogspot.ru/

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
-------------	------------------------	--------------------

<p>(ОПК-1) готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>к концу обучения лексический запас студента должен составлять не менее 1000-1300 лексических единиц, включая как общеупотребительную лексику и выражения, так и идиоматические выражения. Благодаря этому студенты имеют возможность понимать адаптированные аутентичные английские тексты – устные и письменные. Они приобретают некоторое понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос. Беседа</p>
--	---	---

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности». Преподавание английского языка предполагает реализацию в полной мере задач курса «Иностранный язык» на неязыковом факультете, а именно: обучение практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного применения английского языка, как в повседневном, так и профессиональном общении, для формирования успешной межкультурной коммуникации.

Обучение владению данной компетенции на физическом факультете осуществляется: с 9 по 11 семестры.

Уровень	Показатели	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p>в области чтения: выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и проф. характера;</p> <p>в области говорения: начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета,</p>	<p>1. Прочитать текст объемом 550-1000 слов.</p> <p>2. Пересказать краткое</p>	<p>1. Прочитать текст объемом 550-1000 слов.</p> <p>2. Пересказать краткое</p>	<p>1. Прочитать текст объемом 550-1000 слов.</p> <p>2. Выполнить задание к тексту.</p>

	<p>при необходимости используя стратегии восстановления себя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.), отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание;</p> <p>в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую /запрашиваемую информацию.</p>	<p>содержание на <i>русском</i> языке.</p> <p>3. Беседа на одну из предложенных тем.</p>	<p>содержание на <i>английском</i> языке.</p> <p>3. Беседа на одну из предложенных тем.</p>	<p>3. Пересказать краткое содержание на английском языке.</p> <p>4. Беседа на одну из предложенных тем.</p>
--	---	--	---	---

7.3. Типовые контрольные задания

Научно-исследовательская работа студентов осуществляется путем **подготовки выступлений по проблемным темам**, таким как:

Примерные устные темы для беседы на экзамене

1. From microelectronics to nanoelectronics.
2. My personal life and study for a Master's in Physics at Dagestan State University.
3. Field of science and my research.
4. Plans for the future.
5. Nanoelectronic devices.
6. Nanotechnology
7. Medical diagnostics
8. Physics in our life
9. Three-dimensional structures
10. Microprocessors.
11. M.V. Lomonosov- the great Russian scientist
12. Historical background of research problem.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В соответствии с учебным планом предусмотрено проведение аттестации студентов по окончании модуля 10 - экзамен.

Примерная контрольная работа

Примерные тестовые задания

Раздел 1.

1. There are ... more notes about effective application of this device.
a) shall be b) *am* c) are d) will be
2. Our new computer program ... very efficiently.
a) do works b) work c) is working d) *works*
3. The latest observations show that both pressure and temperature ... now.
a) *are increasing* b) increases c) increased d) will increase
4. Laboratory assistants ... students on how they should perform laboratory works.
a) advice b) advises c) is advising d) *advise*
5. The new model ... till the end of the month.
a) been exhibited b) be exhibit c) *will be exhibited* d) being exhibited
6. These questions can ... later, can't they?
a) not be discussed b) *be discussed* c) discuss d) be discussing
7. ... to them about that problem or do you want me to phone them?
a) Have you wrote b) Had you written c) Did you wrote d) *Have you written*
7. There are a lot of mistakes in the report you I think you need to check your figures carefully.
a) are just giving me b) just gave me c) *have just given me* d) has just given me
8. Our teacher told us that we ... plenty of time to do our work.
a) are having b) have c) *had* d) will have
9. The professor asked his student why he ... his home assignment.
a) *hadn't done* b) hasn't done c) doesn't do d) wasn't done
10. Mr. Jackson asked me if he ... the date of our next meeting.
a) *could change* b) can change c) has changed d) is to change
11. It was ... who discovered the phenomenon of radioactivity.
a) *Becquerel* b) Einstein c) Bohr d) Huygens
12. This alloy must be replaced without ... the experiment.
a) to stop b) *stopping* c) stopped d) stop
13. The thicker becomes a wire, the ... is the resistance.
a) more b) fewer c) *less* d) the least
14. ... these discoveries there was a rapid growth of science.
a) in order to b) because c) *due to* d) although

15. If we... water, it will boil.
a) *heat* b) heating c) will heat d) heated
16. ... electromotive force and potential difference are both measured in volts there is a real distinction between them.
a) *although* b) however c) because d) because of
17. It was... who suggested that the radioactivity was the result of atomic decay.
a) Huygens b) Bohr c) *Rutherford* d) Faraday
18. She has worked as an assistant ... 2005.
a) *since* b) in c) at d) with
19. An electroscope...to tell if a body is positively or negatively charged.
a) can use b) must use c) *can be used* d) could use
20. Energy may be transformed from one state to another without...its total amount.
a) change b) to change c) changed d) *changing*
21. The larger the cell, the ... amount of energy it stores.
a) great**) greater** c) more greater d) more great
22. Is there any other element ... aluminum that can be used in this alloy?
a) beside**) except** c) besides d) both
23. To prevent corrosion metal ... with paint.
a) must cover b) can cover c) *must be covered* d) covers
24. Electromotive force and potential difference ... both...in volts.
a) have...measured b) were...measuredc) are... measuring d) *are... measured*
25. The new device ... in our experiment will radically change our methods of work.
a) *using* b) uses c) having used d) used
26. Air is not solid, for it... its shape.
a) *doesn't change* b) changed c) changes d) has changed
27. ... the gravitation two bodies of equal size and weight attract each other equally.
a) *due to* b) because c) in order to d) in terms of
28. Be careful! An experiment in nuclear physics ... here.
a) is made b) is making c) are made d) *is being made*
29. 'Nano' is used in the world of science to mean one... .
a) *billionth* b) thousandth c) millionth d) hundredth
30. Gases have ...size...shape of their own.
a) either...or b) both...andc) *neither...nor* d) as ...well as
31. I can't insist on ... this experiment.
a) complete b) to complete c) *completing* d) completed

32. The weight of a body depends on how near the earth it is, but its mass is ... everywhere in the universe.

- a) *the same* b) less c) much more d) opposite

33. A body has a motion of... when it moves continuously in the same direction.

- a) *translation* b) rotation c) oscillation d) straight line

34. A computer ...for storing and processing new data.

- a) were using b) uses c) will use d) *is used*

35. To create a solar powered car Japanese scientists used solar cells, which ... in the 20th century.

- a) was developed b) had developed c) *had been developed* d) are being developed

36. ... the accelerator atomic particles move at the speed which is almost equal to the speed of light.

- a) Because of b) In spite of c) *Due to* d) In order to

Раздел 2.

1. Every year world industry ... the atmosphere with 1000 million tons of dust and other harmful substances.

- a) pollute b) polluted c) polluting d) *pollutes*

2. The function of the memory sections of the computer system is to hold information... that the computer will need... that the computer has already generalized.

- a) *either...or* b) neither...nor c) as...as d) not so... as

3. Energy equals mass...speed of light squared.

- a) plus b)divided by c) *multiplied by* d) minus

4. A great Russian scientist ... formulated for the first time the law of conservation and transformation of energy.

- a) Mendeleev b) *Lomonosov* c) Antonov d) Pavlov

5. ... is a piece of electronic apparatus, based on the deflection of cathode rays.

- a) *An oscilloscope* b) A transformer c) A voltmeter d) A battery

6. This powder is ... for solving than any other.

- a) suitable b) the suitablest c) the most suitable d) *more suitable*

7. Every physical law ...first of all upon a series of facts obtained by experiments.

- a) *is based* b) are based c) is basing d) bases

8. ...the magnet into still shorter pieces, we get complete magnets.

- a) Broke b) *Having broken* c) Break d)Breaks

9. The ability of a substance to conduct heat... the thermal conductivity.

- a) calls b) called c) *is called* d) have called

10. The mass is a substance...with temperature.

- a) changes b) doesn't change c)*changed* d) will change

11. The ... is nature's spectacular display of the spectrum of white light.

- a) wind b) thunder c) lightning d) *rainbow*

12. Alloy is made ...together two or more different metals.

- a) mixes b) mixed c) *by mixing* d) to mix

13. The...the molecular velocity, the... is the temperature of the body.

- a) fewer... higher b) less... higher
c) *greater...higher* d) higher...higher

14. After the experimental data... they discussed the results.

- a) are compared b) were compared
c) had been compared d) *had compared*

15. We are using two metals in this experiment: copper and aluminum. The former is in solid state, ... is melted.

- a) the letter b) later c) *the latter* d) the latest

1. Give the synonyms of the following words. Find them out in the text.

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. show, present <i>v</i> | 6. understand, recognize <i>v</i> |
| 2. unsafe, weak <i>a</i> | 7. invent, create <i>v</i> |
| 3. increased, intensive <i>v</i> | 8. give, supply <i>v</i> |
| 4. keep back, slow down <i>v</i> | 9. happen, take place <i>v</i> |
| 5. connect, relate <i>v</i> | 10. take, receive <i>v</i> |

2. Translate the word expressions from the text:

1. to determine the design
2. the performance of the circuit
3. to tail for a new design
4. a contribution to physics
5. the vulnerability of the processor

3. Define the meaning of the words from the context:

1. новые материалы **exhibit** другие характеристики
2. наблюдается **delay** реакции по времени
3. более высокий **level** интеграции
4. **to develop** новый материал

4. Give the English equivalents for the next word combinations:

1. интегральный усилитель, усилитель считывания, полупроводниковый усилитель, усилитель на ПЗС
2. клейкое покрытие, проводящее покрытие, нанесения покрытия методом погружения, покрытие, нанесенное напылением, связующий подслоя
3. проектирование кристалла, блочная конструкция, проектирование схемы, топологическое проектирование, оперативное проектирование схем, проектирование с выбором схем
4. зазор между контактами, ширина запрещенной зоны, запрещенная зона с прямыми переходами, микрозазор, запирающий слой, герметизирующий слой, слой, стойкий к травлению, напыленный слой, исходный слой, многослойная пленка

5. Translate the phrases into Russian:

1. the discovery is leading to
2. the discovery is able to lead to
3. the discovery is certain to lead to
4. the discovery is expected to lead to
5. the discovery is likely to lead to

6. Find the English equivalents in the text:

1. обработка подложки- непростой технологический процесс
2. физическая природа полупроводников
3. свободные носители зарядов могут возникать при минимальной затрате энергии
4. кристалл чистого кремния- плохой проводник
5. улучшения проводимости достигается несколькими способами

Образец экзаменационного билета

1. Read and translate:

Electricity and magnetism

Electromagnetism is everywhere. It is a field that exists throughout space. When particles are electrically charged, the electromagnetic field exerts a force on them. These particles then move and exert a force on the electromagnetic field. By generating these fields when and where we want them and by controlling these forces we have electricity. This gives us the power we use in the modern world. All our TVs, phones, street lights and cars depend on electromagnetism. So what is electromagnetism? Actually, it is two things, but they are so closely connected that it is convenient for us to think of them as one, as two sides of the same coin. There are two types of field: electric and magnetic. Electrically-charged particles result in an electric field, static electricity. When there is a conductor, a material which will allow electric field to pass through it, then we can create an electric current. In our homes, the conductors are the wires that run through our house to the Macmillan Guide to Science Unit II 61 light bulbs or the TV. A magnetic field results from the motion of an electric current and is used to generate the electricity we use.

In the 19th century, James Clerk Maxwell, the Scottish physicist, produced the equations that proved the two forces acted as one. One effect of this was for physicists all over the world to hurry back to their libraries and laboratories to rewrite the theories on the motion of objects. Maxwell's equations showed that what physicists had believed for centuries was in fact not correct. It was not until Einstein, in the 20th century, that the theory of motion was put right - at least for now.

2. Answer the questions on the text.

1. What household appliances use electricity?
2. Where does electricity come from?
3. What does a magnet do?

3. Speak on the topic: Isaac Newton.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 30 баллов,
- участие на практических занятиях - 40 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа - 100 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Бух М.А. Микроэлектроника: Настоящее и будущее. М. 2008
2. Абрамова Г.И. Сборник текстов на английском языке. Физика. Математика. Кибернетика. Москва, 1963.
3. Learn the English of Science: учебник. Сафроненко О.И., Дервянкина Н.П. Ростов-на Дону, изд-во ЮФУ 2009г-144с.
4. Physics Test Practice book. Grammar.

5. Хомутова Е.В., Метлицкая В.Л.. Книга для чтения по физике на английском языке. М.,1980, 144с.
6. Долгополова И.М. Английский для физиков.
7. Macmillan. Guide to Science. Unit 13-21. 2006.
8. Macmillan exams. Ready for FCE. by Roy Norris. St.b. 2008.
www.macmillanenglish.com
9. Рабаданова С.М. Учебно-методическое пособие по английскому языку для неязыковых факультетов.

б) дополнительная литература:

1. Periscopeworldnews. Учебное пособие по английскому языку.2009.
2. The Oxford-Russian Dictionary. English-Russian: Англо-русский словарь/Подред. Paula Falla. Oxford-Moscow,1999.
3. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка. – М.: Юнвест Лист, 1998.
4. Берлина И.К. «Учебник английского языка для 1 курса естественных факультетов»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Словари:

<http://www.dictionary.cambridge.org/>

<http://www.visualthesaurus.com/>

<http://thesaurus.reference.com/>

<http://www.las.ac.uk/materialsbank/mb063/eap/07/zs10208.htm>

Academic English:

www.uefap.co.uk

http://www.las.ac.uk/materialsbank/mb063/eap_index.htm

Reading:

<http://www.britishcouncil.org/learnenglish-central-themes-archive-page.htm>

<http://esl.about.com/cs/reading/>

<http://www.uefap.co.uk/reading/readfram.htm>

Writing:

<http://www.uefap.co.uk/writing/writfram.htm>

<http://elc.polyu.hk/cill/writing/htm>

<http://esl.about.com/cs/writing/index.htm>

www.breakingnewsenglish.com

www.wriefix.com

Media:

<http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/index.shtml>

More:

<http://www.learningcurve.gov.uk>

www.manythings.org

www.teachingenglish.org

<http://bbc.co.uk/worldservice/learningenglish>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Вы приступаете к изучению курса английского языка в университете. Это новый этап в Вашем освоении языка, который предполагает новые подходы, такие как **высокая мотивация, полная самостоятельность и контроль над процессом обучения.**

Приоритетной задачей первого года обучения является совершенствование Вашей **учебной компетенции.** Учебная компетенция определяется как способность эффективно самостоятельно учиться, учить себя.

Для того чтобы повысить **мотивацию**, изучая английский язык, поставьте перед собой конкретную цель, например, усовершенствовать уже выработанные навыки владения языком, такие как говорение, аудирование, написание эссе и т.д. или приобрести новые - выступать с презентациями, участвовать в дискуссиях на профессиональные темы или писать тезисы в научные журналы. Вы обязательно добьётесь успеха, если будете активными участниками учебного процесса, анализирующими свои сильные и слабые стороны.

Курс английского языка в Университете состоит из **практических занятий.** Знания, полученные на занятиях, нужно обязательно закреплять дома. Изучение иностранного языка будет успешным только при условии **регулярных самостоятельных занятий.**

Очень важно, чтобы Вы **не пропускали занятия и не опаздывали.** Плохое посещение влияет на получение зачета и на Вашу итоговую оценку. Если Вы пропустили занятия (даже по уважительной причине, включая болезнь), Вы должны **отчитаться за материал, который отрабатывался на занятиях, приготовить все домашние задания и всё сдать** во время двух первых занятий после пропусков. За каждый пропуск после трех Вы рискуете потерять 30% от Вашей финальной оценки. Если Вы опоздали три раза, это будет считаться как один пропуск.

Самостоятельная работа студентов

Согласно учебному плану объем Вашей самостоятельной работы составляет не менее **50-70%** от общего количества часов, отведенного на дисциплину, что способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и умению применять теоретические знания на практике.

Виды самостоятельной работы:

- выполнение текущих домашних заданий (упражнения, подготовка чтения и анализ содержания текстов для дальнейшего обсуждения на занятиях и т.д.);
- написание рефератов;
- выполнение творческих (проектных) заданий;
- подготовка презентаций;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- поиск и обработка информации и статистических данных с использованием

информационно - компьютерных технологий;

- подготовка тезисов выступления, докладов, писем партнерам по международным проектам и т.п.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации (экзамен). Контроль проводится в форме тестирования, экспресс-опросов, заслушивания докладов, презентаций, проверки письменных работ и т.д.

Проектная работа

Проект - это *самостоятельно планируемая и реализуемая Вами работа*, в которой речевое общение вплетено в интеллектуально-эмоциональный контекст другой деятельности. Подготовка и реализация собственных (творческих) проектов может являться заключительным этапом определённого цикла работы над развитием и совершенствованием умений во всех видах речевой деятельности.

Темы проектов могут быть выбраны Вами самими или предложены преподавателем. Основными источниками получения информации для творческих проектов являются печатные материалы, информация из Интернета, аудио- и видеозаписи. Творческим проектом может быть серия интервью на определённую тему с последующим обобщением и представлением результатов, создание радиопередачи, короткометражного видеofilmа или собственного журнала, брошюры о местных достопримечательностях, и т.п.

Творческий проект обычно рассчитан на продолжительное время, может быть *индивидуальным* (IndependentStudyProject - курсовая работа), но чаще он ориентирован на *2-3 студента*, а иногда и на *всю группу*. Проект является самостоятельным, открытым видом работы и поэтому не может жёстко регламентироваться и контролироваться преподавателем.

Работа над проектом включает в себя три стадии:

- планирование
- подготовка и исполнение проекта
- обсуждение и оценка проекта (контроль выполнения проектных заданий называется аутентичным и проводится с помощью оценочных шкал)

В процессе подготовки и осуществления творческих проектов Вы сами конструируете содержание общения. Большую роль в ходе решения проблемных задач играет произвольное запоминание языкового материала (лексических средств и грамматических структур). Во время подготовки проекта Вы можете прибегать к помощи родного языка, главное, чтобы итоговые моменты были выражены на английском языке. Во время подготовки проекта *важна стадия репетиций*.

Основная часть работы над проектом проводится Вами самостоятельно, внеаудиторно. В классе при участии преподавателя проходят начальная и заключительная стадии.

Задания для самостоятельной работы обычно выдаются в начале семестра, с определением сроков их выполнения и сдачи.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе обучения иностранному языку широко используются технологии **Web 2.0**, которые являясь доступными и бесплатными, признаны в настоящее время мощным инструментом мотивации студентов к формированию коммуникативных навыков. Среди них можно выделить следующие:

1. социальная сеть **blogger**;
2. совместная энциклопедия **wikia**;
3. виртуальная обучающая среда **moodle**;
4. оболочка для создания тестовых заданий www.hotpotatoes.net;
5. сайты для обмена презентациями **slideshare.com**, **youtube.com**;
6. сайты для работы с видео **amara.org**, создания видеоуроков **ed.ted.com**

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Видео-аудиовизуальные средства обучения:

1. Мультимедийные устройства (лингафонный кабинет: аудио-видеоустройства, проектор, звуковой усилитель с акустической системой, аудио-видео магнитофон, DVD), интерактивная доска
2. Аудио-видео материалы, документы (фото материалы, карты, схемы, таблицы, наглядные пособия, периодическая литература на иностранном языке, учебники, словари)