

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
филиал МГУ в г. Севастополе
кафедра дисциплин общего профиля

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Филиала МГУ в г. Севастополе

О.А. Шпырко

20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Уровень высшего образования:

СПЕЦИАЛИТЕТ

Направление подготовки:

03.05.02 «ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА»

Направленность (профиль) ОПОП

ОБЩИЙ

Форма обучения:

ОЧНАЯ

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры дисциплин общего
профиля протокол № 1 от «26» августа 2024 г.
Заведующий кафедрой

(Р.В. Дорогих)

(подпись)

Рабочая программа одобрена
Методическим советом
Филиала МГУ в г. Севастополе
Протокол № 10 от «19» 08 2024 г.

(Л.И. Теплова)

подпись)

Рабочая программа дисциплины «Английский язык» разработана в соответствии с требованиями ФГОС 3++ по направлению подготовки **03.05.02 «ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА»**. Утвержден приказом МГУ от 29 декабря 2018 года № 1780 (в редакции приказа МГУ от 10 июня 2021 года № 609, от 7 октября 2021 года № 1048, от 21 декабря 2021 года № 1404), приказами об утверждении изменений в ОС МГУ от 29 мая 2023 года №700, от 29 мая 2023 года № 702, от 29 мая 2023 года № 703

Год приема на обучение 2023

курс **1-4**

семестры **2 – 8**

зачетных единиц **20.00 з.е.**

академических часов **720 ч.**, в т.ч.:

лекций – нет

практических занятий – **330** часов

Формы промежуточной аттестации:

зачет в **2, 4, 5, 6, 7** семестрах

Форма итоговой аттестации:

экзамен в **8** семестре

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Цель освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» – повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, а также формирование иноязычной профессионально ориентированной компетенции, необходимой для осуществления профессиональной, научно-исследовательской деятельности и самообразования.

Задачи курса:

- ознакомить студентов с базовыми теоретическими понятиями основ современного английского языка в целом;
- изучить лексический и грамматический материал курса, а также профессиональную терминологию;
- развивать навыки осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.
- развивать и совершенствовать коммуникативные умения и навыки в рамках тематического наполнения курса в области аудирования, говорения, чтения, письма;
- сформировать навыки поиска и отбора информации, а также выбора оптимальных форм представления различных видов информации на английском языке, в том числе с применением цифровых образовательных технологий и средств инфографики;
- расширить кругозор студентов, повысить уровень их общей и профессиональной культуры, что обуславливает готовность выпускников к общению на иностранном языке и установлению межкультурных и профессиональных связей.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.

Для изучения дисциплины достаточными являются знания, умения и навыки, приобретенные на предыдущем этапе при изучении дисциплины «Иностранный язык» в школе.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Способен применять современные коммуникативные технологии в том числе на иностранном языке (языках) для академического и профессионального взаимодействия (УК-6)	<u>Знать:</u> – основные грамматические формы и конструкции изучаемого языка: систему времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи; – лексические единицы и основные понятия в рамках обозначенной профессиональной тематики и проблематики общения в объеме достаточном для осуществления успешной коммуникации (не менее 1200 лексических единиц); – основные лексические и словообразовательные принципы построения профессионального тезауруса; – особенности профессионально-ориентированной коммуникации на английском языке и их реализации в определенных типах текстов и медиапространстве; – основные принципы построения профессионального дискурса в соответствии с ситуациями профессионально-ориентированной коммуникации; – нормы речевого этикета и нормы социально приемлемого
---	--

общения, принятые в стране изучаемого языка;

- основные сведения о стране изучаемого языка.

Уметь:

- в области аудирования:

воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных), научных, технических и профессиональных текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ, статья, обзор), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

- в области чтения:

понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических, технических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов, инструкций), научно-популярных и научных текстов, блогов / веб-сайтов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;

- в области говорения:

начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение, делать сообщение профессиональной направленности;

- в области письма:

заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного и профессионального характера); выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.), оформлять научной публикации.

Владеть:

- слухо-произносительными навыками применительно к новому языковому и речевому материалу;
- орфографическими навыками применительно к новому языковому и речевому материалу;
- навыками продуктивного использования грамматических форм и конструкций, необходимых для выражения различных коммуникативных функций, таких как установление и поддержание контакта, запрос и передача информации, выражение отношения, структурирование высказывания;
- коммуникативными навыками, обеспечивающими успешное осуществление межкультурной профессиональной коммуникации,

	установление социальных и профессиональных контактов; – умениями сознательного использования ресурсов языка и онлайн-инструментов в профессиональной деятельности; – методами и приемами работы с различными видами словарей и различными источниками информации в рамках профессионально-ориентированной тематики. – навыками визуализации данных и оформления презентаций.
--	--

4. Формат обучения: очная форма обучения.

5. Объем дисциплины составляет 20.00 з.е., в том числе 330 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (аудиторная нагрузка), 390 академических часа на самостоятельную работу обучающихся.

6.1. Структура дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведений на них количества академических часов и виды учебных занятий.

2 семестр

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	номинальные трудозатраты обучающихся				форм ы текущего контроля успеваемости
	Виды контактной работы, академическ ие часы		самостоятельная работа обучающегося, академические часы	всего академических часов	
	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа			
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В НАУКУ. ФИЗИКА (INTRODUCTION INTO SCIENCE. OVERVIEW OF PHYSICS) 1 з.е.					
Тема 1. Физика как наука / Physics Overview.	0	6	2	8	Работа с текстом, выполнение заданий на проверку понимания основного содержания. Заполнение ментальной карты.
Тема 2. Числительные / Dealing with numbers.	0	4	2	6	Ознакомление с общенаучной лексикой и терминологией. Развитие фонетических

					навыков. Выполнение лексико-грамматических заданий.
Тема 3. Чтение формул / Formulae.	0	4	2	6	Лексический диктант. Выполнение лексико-грамматических заданий.
Тема 4. Геометрические фигуры / Dealing with shapes.	0	4	2	6	Ролевая игра. Письменная самостоятельная работа
Тема 5. Обзор грамматических времен в английском языке / Grammar Revision.	0	4	2	6	Чтение текста. Выполнение тестовых заданий на отработку грамматического материала Sentence Forms / Review of Tenses: Active forms. Types of questions.
Тема 6. Резерфорд и явление радиоактивности / Rutherford and radioactivity.	0	2	0	2	Работа с текстом. Дискуссия. Фронтальный опрос по лексике.
Тема 7. Повторение / Revision.	0	2	0	2	Индивидуальный опрос. Тест.
Итого	0	26	10	36	
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ (INSIGHT INTO BASIC PHYSICS) 1 з.е.					
Тема 1. Основные силы / The four forces.	0	2	2	4	Обсуждение прочитанного текста. Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку лексического материала по теме.
Тема 2. История физики элементарных частиц / The History of particle physics.	0	4	2	6	Усвоение лексического минимума по теме. Обсуждение прочитанного текста. Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку лексического материала по теме. Пересказ текста.
Тема 3. Заряд и структура вещества / Charge and the Structure of Matter.	0	2	2	4	Работа с глоссарием. Выполнение заданий для формирования грамматических и лексических навыков Word building. Составление

					переводов.
Тема 4. Атомы и молекулы / Atoms and molecules.	0	4	2	6	Выполнение лексико-грамматических заданий Passive Forms / Word Order / Inversion. Составление переводов. Подготовка монологических высказываний.
Тема 5. Современная физика / Physics Today.	0	6	1	7	Дискуссия. Чтение текста. Составление плана.
Тема 6. Обзор научных проблем области физики / Solving physics problems.	0	5	2	7	
Тема 7. Повторение / Revision	0	2	0	2	Проверочная самостоятельная работа. Индивидуальный опрос.
Итого	0	25	11	36	
Всего за семестр	0	51	21	72	
Промежуточная аттестация	зачет				

3 семестр

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	номинальные трудозатраты обучающихся				форм ы текущего контроля успеваемости
	Виды контактной работы, академическ ие часы		самостоятельная работа обучающегося, академические часы	всего академических часов	
	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа			
РАЗДЕЛ 1. ОТ АНТИЧНОСТИ ДО ЭПОХИ ГАЛИЛЕО (FROM ANCIENT THINKERS TO GALILEO) 1 3.E					
Тема 1. Античность / Ancient times.	0	2	2	4	Работа с текстом. Выполнение перевода. Составление ментальной карты. Дискуссия.

Тема 2. Аристотель и Платон /Aristotle and Plato.	0	2	4	6	Работа с текстом. Составление аннотации. Выполнение тестовых заданий на отработку лексического материала. Подготовка монологического высказывания.
Тема 3. Н. Коперник / The Copernican Revolution.	0	2	4	6	Подготовка презентации и устного сообщения. Написание лексического диктанта.
Тема 4. Г. Галилей / Galileo Galilei.	0	2	2	4	Работа с видеоматериалами. Составление таблицы. Подготовка устного сообщения. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Выполнение лексических заданий Adjective Collocations.Перевод.
Тема 5. Архимед / Archimedes.	0	2	4	6	Отработка грамматического материала Infinitive, Complex Object, Complex Subject.
Тема 6. Идеи средневековья - современность / Middle Ages-Modern time.	0	2	4	6	Выполнение лексических заданий. Подготовка проекта. Выполнение грамматических заданий degrees of Comparison.
Тема 7. Повторение / Revision.	0	2	2	4	Индивидуальный опрос по изученной теме.
Итого	0	14	22	36	
РАЗДЕЛ 2. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОТКРЫТИЯ В ФИЗИКЕ. ЗНАМЕНИТЫЕ ФИЗИКИ (MAJOR DISCOVERIES AND ACHIEVEMENTS IN PHYSICS AND ENGINEERING. TOP PHYSICISTS) 1 З.Е.					
Тема 1. Основные открытия в физике / The discoveries in physics.	0	6	2	8	Работа с текстом Skimming. Выполнение заданий на проверку понимания основного содержания. Заполнение ментальной карты.
Тема 2. 20 лучших технических разработок / 20	0	4	2	6	Ознакомление с общенаучной лексикой

top engineering achievements.					и терминологией. Развитие фонетических навыков. Выполнение лексико-грамматических заданий.
Тема 3. Проблемные вопросы физики / Challenges in physics.	0	2	2	4	Лексический диктант. Выполнение лексико-грамматических заданий. Ролевая игра.
Тема 4. И. Ньютон / I. Newton.	0	2	2	4	Работа с глоссарием. Выполнение тестовых заданий на отработку грамматического материала Sequence of Tenses.
Тема 5. Эйнштейн / Einstein.	0	2	2	4	Лексический диктант. Чтение текста. Выполнение тестовых заданий на отработку грамматического материала Reported Speech.
Тема 6. Знаменитые физики и их открытия / Famous Physicists and their discoveries.	0	4	2	6	Работа с текстом. Дискуссия. Выполнение заданий на отработку грамматического материала Indirect questions, Subjunctive, Participle.
Тема 7. Повторение / Revision.	0	2	2	4	Фронтальный опрос по лексике. Индивидуальный опрос.
	0	22	14	36	
Итого	0	36	36	72	
Без формы отчетности					

4 семестр

РАЗДЕЛ 1. НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ (SCIENCE AND TECHNOLOGY) 1 з.е.					
Тема 1. Научный и технический прогресс Современные технологии Scientific and Technological progress.	0	2	2	4	Дискуссия. Мозговой штурм. Выполнение заданий на отработку лексического материала по теме.
Тема 2. Лучшие изобретения / Best inventions	0	4	4	8	Усвоение лексического минимума по теме. Обсуждение прочитанного текста.

					Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку лексического материала по теме. Пересказ текста.
Тема 3. Робототехника в производстве, исследованиях и науке / Robotics.	0	4	4	8	Работа с глоссарием. Выполнение заданий для формирования грамматических и лексических навыков. Составление переводов.
Тема 4. Искусственный интеллект и машинное обучение / Artificial Intelligence and Machine Learning.	0	2	2	4	Выполнение лексико-грамматических заданий Modal Verbs. Составление переводов. Подготовка монологических высказываний.
Тема 5. Основные тренды развития науки. Представление данных / Trends in science and technology. Interpretation of Data.	0	2	4	6	Дискуссия. Подготовка проектов.
Тема 6. Безопасность на рабочем месте / Safety at work.	0	2	4	6	Выполнение лексико-грамматических заданий на повторение. Работа с текстом.
Итого	0	16	20	36	
РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ АТОМА (ATOMIC STRUCTURE) 1 з.е.					
Тема 1. Структура атома / Atomic Structure. Parts of Atoms.	0	4	4	8	Чтение текста и выполнение заданий на проверку понимания содержания. Выполнение заданий на усвоение лексического минимума.
Тема 2. Элементарные частицы / Atomic Particles.	0	2	2	4	Выполнение заданий для формирования грамматических навыков отработку лексики.
Тема 3. Строение ядра. Протоны / Nuclear Structure. Protons.	0	4	4	8	Лексический диктант. Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку

					лексического материала по теме. Protons. Present and Past Indefinite Passive. Подготовка монологического высказывания.
Тема 4. Нейтроны / Neutrons.	0	2	4	6	Выполнение заданий для самостоятельной работы.
Тема 5. Изотопы / Isotopes. What are Isotopes?	0	6	4	10	Выполнение лексико-грамматических упражнений: Particle II and Present Indefinite Passive. Выполнение письменного задания (изложение основного содержания русскоязычного текста средствами английского языка). Монологическое высказывание
Итого	0	18	18	36	
РАЗДЕЛ 3. РАДИОАКТИВНОСТЬ И РАДИОАКТИВНЫЙ РАСПАД (RADIOACTIVITY& RADIOACTIVE DECAY) 1 з.е.					
Тема 1. Радиоактивность / Radioactivity.	0	4	4	8	Чтение текста. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Participle I. Degrees of Comparison of Adjectives.
Тема 2. Радиоактивный распад / Radioactive Decay.	0	2	2	4	Работа с глоссарием, выполнение заданий на отработку изученного материала.
Тема 3. Ядерное деление / Nuclear Fission.	0	4	4	8	Монологическое высказывание. Выполнение заданий для формирования грамматических навыков: The Gerund. The Comparative Construction <i>the ... the</i> .
Тема 4. Деление урана / Uranium Fission.	0	2	5	6	Выполнение заданий

					для самостоятельной работы.
Тема 5. Цепная реакция деления / The Fission Chain Reaction.	0	5	4	10	Дискуссия. Выполнение лексико-грамматических упражнений: Infinitive as an Adverbial Modifier of Purpose
Итого	0	17	19	36	
Всего за семестр	0	51	57	108	
Промежуточная аттестация	зачет				

5 семестр

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	номинальные трудозатраты обучающихся				формы текущего контроля успеваемости
	Виды контактной работы, академическ ие часы		самостоятельная работа обучающегося, академические часы	всего академических часов	
	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа			
РАЗДЕЛ 1. ЯДЕРНЫЕ РЕАКТОРЫ (NUCLEAR REACTORS) 1 з.е.					
Тема 1. Устройство ядерного реактора / Nuclear Reactor arrangement.	0	2	2	4	Чтение и перевод текста. Выполнение заданий на проверку понимания.
Тема 2. Классификация ядерных реакторов / Classification of nuclear reactors	0	2	2	4	Написание лексического диктанта. Фронтальный опрос. Монологическое высказывание по теме.
Тема 3. Реактор с водой под давлением / Pressurized water reactors)	0	6	0	6	Работа с схемой реактора. Описание структуры и функций составных частей.

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	номинальные трудозатраты обучающихся				формы текущего контроля успеваемости
	Виды контактной работы, академическ ие часы		самостоятельная работа обучающегося, академические часы	всего академических часов	
	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа			
Тема 4. Классификация ядерных реакторов / Classification of nuclear reactors	0	8	0	8	Написание лексического диктанта. Фронтальный опрос. Монологическое высказывание по теме.
Тема 5. Реакторы с кипящей водой / Boiling water reactors.	0	8	0	8	Монологическое высказывание по теме. Изложение предложенного в учебнике материала на иностранном языке (письменная работа).
Тема 6. Реакторы последнего поколения (Проект реактора БРЕСТ / BREST-300 fast reactor project, Russia, Быстрый реактор со свинцовым теплоносителем (Lead-cooled fast reactor), Термоядерный реактор Токамак (Tokamak Reactors: Harnessing the Power of the Sun)	0	6	0	6	Подготовка проекта. Чтение текстов. Выполнение заданий на проверку понимания. Реферирование текста.
Тема 7. Стадии операции в реакторе / Reactor operation.	0	6	0	6	
Повторение / Revision	0	2	0	2	
Итого	0	36	0	36	
Промежуточная аттестация	зачет				

6 семестр

РАЗДЕЛ 1. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ (ALTERNATIVE POWER SOURCES) 1 З.Е.
--

Тема 1. Ветроэнергетика / Wind energy.	0	2	2	4	Чтение текста. Выполнение заданий на проверку понимания. Составление плана к тексту. Реферирование текста.
Тема 2. Биотопливо / Biofuel.	0	2	2	4	Дискуссия. Перевод фрагмента текста.
Тема 3. Гидроэнергетика / Hydro energy.	0	2	4	6	Работа с глоссарием, выполнение заданий на отработку лексики.
Тема 4. Гелиоэнергетика / Solar energy.	0	2	6	8	Заполнение ментальной карты. Дискуссия. Мозговой штурм.
Тема 5. Космическая энергетика и другие виды / Space power, etc.	0	6	8	14	Подготовка проектов. Работа с текстами научных периодических изданий.
Повторение / Revision.	0	2	2	4	Выполнение заданий для самостоятельной работы. Монологическое высказывание.
Итого	0	14	22	36	
РАЗДЕЛ 2. ОПТИКА ОКЕАНА (OPTICS OF OCEAN) 1 З.Е.					
Тема 1. Основные понятия оптики океана / Overview of Optical Oceanography.	0	4	8	12	Чтение текста (Text A. Overview of Optical Oceanography) и выполнение заданий на проверку понимания. Выполнение заданий на усвоение лексического минимума. Заполнение таблицы по содержанию текста.

Тема 2. Оптические свойства морской воды / Optical properties of ocean water.	0	4	8	12	Выполнение заданий для самостоятельной работы.
Тема 3. Структура морской воды и ее влияние на оптические свойства / Optically Significant Constituents of Natural Waters.	0	4	8	12	Чтение и перевод текста (Text В. Optically Significant Constituents of Natural Waters) составление плана и аннотации.
Итого	0	12	24	36	
РАЗДЕЛ 3. СВЕТОВОЕ ПОЛЕ НА МЕЛКОВОДЬЕ (LIGHT FIELDS IN COASTAL WATERS) 1 з.е.					
Тема 1. Световое поле в прибрежных водах / Underwater light fields in coastal waters.	0	4	10	14	Введение лексики. Чтение и перевод текста. Выполнение упражнений на понимание содержания. Дискуссия.
Тема 2. Перемещение света под водой / Light Transmission in the Ocean.	0	2	8	10	Фронтальный опрос по глоссарию. Работа с текстом (реферирование).
Тема 3. Отражение и рассеивание света в морской воде / Reflection and scattering of light in sea water.	0	2	6	8	Работа с текстом. Составление плана и аннотации. Перевод фрагмента текста.
Повторение / Revision.	0	2	2	4	Выполнение заданий для самостоятельной работы. Монологическое высказывание.
Итого	0	10	26	36	
РАЗДЕЛ 4. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ И ЭНЕРГИЯ (DARK MATTER & DARK ENERGY) 1 з.е.					

Тема 1. Что такое темная материя? / What Is Dark Matter?	0	4	6	10	Чтение текста и выполнение заданий на проверку понимания. Выполнение заданий на усвоение лексического минимума. Заполнение таблицы по содержанию текста.
Тема 2. Существует ли темная материя? / Serious Blow to Dark Matter Theories? New study finds mysterious lack of dark matter in Sun's neighbourhood.	0	4	4	8	Фронтальный вопрос по лексике. Выполнение заданий для самостоятельной работы.
Тема 3. Что такое темная энергия? / What is dark energy?	0	5	5	10	Дискуссия. Работа с глоссарием. Выполнение перевода фрагмента текста.
Тема 4. Расширение Вселенной / Universe Dark Energy Expanding Universe.		2	6	8	Выполнение лексико-грамматических упражнений. Составление плана к тексту.
Итого	0	15	21	36	
Всего за семестр	0	51	93	144	
Промежуточная аттестация	зачет				

7 семестр

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	номинальные трудозатраты обучающихся				формы текущего контроля успеваемости
	Виды контактной работы, академическ ие часы		самостоятельная работа обучающегося, академические часы	всего академических часов	
	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа			
РАЗДЕЛ 1. КАРЬЕРА В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СФЕРЕ (SCIENCE CAREER) 1 з.е.					
Тема 1. Погружение в научно-исследовательскую	0	4	8	12	Прослушивание и чтение текста и

деятельность / Getting started in research.					выполнение заданий на проверку понимания. Заполнение таблицы по содержанию текста. Составление аннотации и резюме. Написание электронного письма. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Составление плана и проведение интервью
Тема 2. Научное сообщество / Scientific Community.	0	4	8	12	Написание ревью, составление обзора. Фронтальный опрос по лексике. Оформление профессиональной документации.
Тема 3. Выбор направления для научно-исследовательской деятельности / Finding a direction for your research.	0	4	8	12	Составление обзора научной литературы. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Дискуссия, ролевая игра. Монологическое высказывание.
Итого	0	12	24	36	
РАЗДЕЛ 2. ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (CONDUCTING RESEARCH) 1 3.E					
Тема 1. Планирование и проведение эксперимента / Designing an experiment.	0	6	12	18	Дискуссия. Поиск и анализ полученных данных. Работа с глоссарием. Лексический диктант. Выполнение перевода фрагмента текста. Монологическое высказывание.
Тема 2. Описание эксперимента / Describing an experiment.	0	6	12	18	Работа с глоссарием. Лексико-грамматический тест. Прослушивание текста профессиональной направленности и проверка понимания содержания. Дискуссия (описание эксперимента).
Итого	0	12	24	36	
РАЗДЕЛ 3. МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (SCIENTIFIC METHODS OF CONDUCTING RESEARCH) 1 3.E					
Тема 1. Понятия «метод»,	0	6	10	16	Работа с текстом.

«научный метод» / Method and scientific methods.					Перевод. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Заполнение ментальной карты.
Тема 2. Проведение исследования: выбор методов и материалов / Writing up research: materials and methods.		8	12	20	Описание процессов, данных и показателей в исследовании. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Аудирование. Дискуссия. Проверочная самостоятельная работа.
Итого	0	14	22	36	
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ (PRESENTING RESEARCH) 1 з. е.					
Тема 1. Оформление данных исследования / Presenting data.	0	10	10	20	Выполнение лексико-грамматических упражнений. Работа с глоссарием. Чтение и прослушивание профессионального текста. Визуализация данных исследования. Оформление презентации. Монологическое высказывание. Описание диаграмм и графиков.
Тема 2. Обсуждение результатов исследования / Results and discussion.		6	10	16	Дискуссия. Аудирование. Написание аннотации, тезисов научной публикации. Фронтальный опрос. Монологическое высказывание по теме.
Итого	0	16	20	36	
Всего за семестр	0	54	93	144	
Форма промежуточной аттестации	зачет				

8 семестр

Наименование разделов и тем дисциплины	номинальные трудозатраты обучающихся	формы текущего контроля
--	--------------------------------------	-------------------------

(модуля)	Виды контактной работы, академические часы		самостоятельная работа обучающегося, академические часы	всего академических часов	успеваемости
	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа			
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ОФОРМЛЕНИЯ ТЕКСТА НАУЧНОЙ РАБОТЫ (WRITING UP RESEARCH) 2 З.Е.					
Основы оформления текста научной работы / Writing up research: introduction and abstract.	0	30	42	18	Составление аннотации. Работа с научными текстами. Оформление текста научной публикации. Описание структуры исследования. Дискуссия. Обзор научных баз данных и ведущих научных изданий.
Итого	0	30	42	72	
РАЗДЕЛ 2. МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ (INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCES) 2 З.Е.					
Тема 10. Представление результатов научного исследования на международных научно-практических конференциях / Presenting research at a conference.	0	21	51	72	Оформление текста научной публикации. Подготовка презентации исследования. Ролевая игра. Участие в конференции.
Итого	0	21	51	72	
Всего за семестр	0	51	93	144	
Итоговая аттестация	экзамен				

6.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

2 семестр

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Содержание разделов (тем)
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В НАУКУ. ФИЗИКА (INTRODUCTION INTO SCIENCE. PHYSICS). 1 З.Е		
1	Что такое наука и научные исследования? / What is science,	Работа с текстом. Выполнение перевода. Дискуссия.

	research and development?	
2	Загадки математики. Математика и физика / Mathematics mystery. Mathematics and Physics.	Работа с видеофильмом. Выполнение тестовых заданий на отработку лексического материала. Подготовка монологического высказывания.
3	Физика как наука / Physics Overview.	Работа с текстом, выполнение заданий на проверку понимания основного содержания. Заполнение ментальной карты.
4	Числительные / Dealing with numbers.	Ознакомление с общенаучной лексикой и терминологией. Развитие фонетических навыков. Выполнение лексико-грамматических заданий.
5	Чтение формул / Formulae.	Лексический диктант. Выполнение лексико-грамматических заданий.
6	Геометрические фигуры / Dealing with shapes.	Ролевая игра. Письменная самостоятельная работа
7	Обзор грамматических времен в английском языке.	Чтение текста. Выполнение тестовых заданий на отработку грамматического материала Sentence Forms / Review of Tenses: Active forms. Types of questions.
8	Резерфорд и явление радиоактивности / Rutherford and radioactivity.	Работа с текстом. Дискуссия. Фронтальный опрос по лексике.
9	Повторение / Revision.	Индивидуальный опрос. Тест.
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ (INSIGHT INTO BASIX PHYSICS) 1 з.ед.		
1	Основные силы / The four forces.	Обсуждение прочитанного текста. Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку лексического материала по теме.
2	История физики элементарных частиц / The History of particle physics.	Усвоение лексического минимума по теме. Обсуждение прочитанного текста. Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку лексического материала по теме. Пересказ текста.
3	Заряд и структура вещества / Charge and the Structure of Matter.	Работа с глоссарием. Выполнение заданий для формирования грамматических и лексических навыков Word building. Составление переводов.
4	Атомы и молекулы / Atoms and molecules.	Выполнение лексико-грамматических заданий Passive Forms / Word Order / Inversion. Составление переводов. Подготовка монологических высказываний.
5	Современная физика / Physics Today.	Дискуссия. Чтение текста. Составление плана.
6	Обзор научных проблем области физики / Solving physics problems.	Дискуссия. Чтение текста. Заполнение ментальной карты.
7	Повторение / Revisionю	Проверочная самостоятельная работа. Индивидуальный опрос.

3 семестр

№	Наименование разделов (тем)	Содержание разделов (тем)
---	-----------------------------	---------------------------

п/п		
РАЗДЕЛ 1. ОТ АНТИЧНОСТИ ДО ЭПОХИ ГАЛИЛЕО (FROM ANCIENT THINKERS TO GALILEO) 1 З.ЕД.		
1	Античность / Ancient times.	Работа с текстом. Выполнение перевода. Составление ментальной карты. Дискуссия.
2	Аристотель и Платон /Aristotle and Plato.	Работа с текстом. Составление аннотации. Выполнение тестовых заданий на отработку лексического материала. Подготовка монологического высказывания.
3	Н. Коперник / The Copernican Revolution.	Подготовка презентации и устного сообщения. Написание лексического диктанта.
4	Г. Галилей / Galileo Galilei.	Работа с видеоматериалами. Составление таблицы. Подготовка устного сообщения. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Выполнение лексических заданий Adjective Collocations.Перевод.
5	Архимед / Archimedes.	Отработка грамматического материала Infinitive, Complex Object, Complex Subject.
6	Middle Ages-Modern time.	Выполнение лексических заданий. Подготовка проекта. Выполнение грамматических заданий degrees of Comparison.
7	Повторение / Revision.	Индивидуальный опрос по изученной теме.
РАЗДЕЛ 2. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОТКРЫТИЯ В ФИЗИКЕ. ЗНАМЕНИТЫЕ ФИЗИКИ (MAJOR DISCOVERIES AND ACHIEVEMENTS IN PHYSICS AND ENGINEERING. TOP PHYSICISTS) 1 З.ЕД.		
1	Основные открытия в физике / The discoveries in physics.	Работа с текстом Skimming. Выполнение заданий на проверку понимания основного содержания. Заполнение ментальной карты.
2	20 лучших разработок / 20 top engineering achievements.	Ознакомление с общенаучной лексикой и терминологией. Развитие фонетических навыков. Выполнение лексико-грамматических заданий.
3	Проблемные вопросы физики / Challenges in physics.	Лексический диктант. Выполнение лексико-грамматических заданий. Ролевая игра.
4	И. Ньютон / I. Newton.	Работа с глоссарием. Выполнение тестовых заданий на отработку грамматического материала Sequence of Tenses.
5	Эйнштейн / Einstein.	Лексический диктант. Чтение текста. Выполнение тестовых заданий на отработку грамматического материала Reported Speech.
6	Знаменитые физики и их открытия / Famous Physicists and their discoveries.	Работа с текстом. Дискуссия. Выполнение заданий на отработку грамматического материала Indirect questions, Subjunctive, Participle.
7	Повторение / Revision.	Фронтальный опрос по лексике. Индивидуальный опрос.
4 семестр		
РАЗДЕЛ 1. НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ (SCIENCE AND TECHNOLOGY) 1 З.Е.		
1	Научный и технический прогресс. Современные технологии / Modern Technologies.	Дискуссия. Мозговой штурм. Выполнение заданий на отработку лексического материала по теме.

2	Лучшие изобретения / Best Inventions	Усвоение лексического минимума по теме. Обсуждение прочитанного текста. Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку лексического материала по теме. Пересказ текста.
3	Робототехника в производстве, исследованиях и науке / Robotics.	Работа с глоссарием. Выполнение заданий для формирования грамматических и лексических навыков. Составление переводов.
4	Искусственный интеллект и машинное обучение / Artificial Intelligence and Machine Learning.	Выполнение лексико-грамматических заданий Modal Verbs. Составление переводов. Подготовка монологических высказываний.
5	Основные тренды развития науки. Представление данных / Trends in science and technology. Interpretation of Data.	Дискуссия. Подготовка проектов.
6	Безопасность на рабочем месте / Safety at work.	Выполнение лексико-грамматических заданий на повторение. Работа с текстом. Ролевая игра.
7	Повторение / Revision.	Проверочная самостоятельная работа. Индивидуальный опрос.
РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ АТОМА (ATOMIC STRUCTURE) 1 з.ед.		
1	Структура атома / Atomic Structure. Parts of Atoms.	Чтение текста и выполнение заданий на проверку понимания. «Структура атома». Повторение разделов грамматики: 1. Word-building: -tion 2. Present Indefinite Active and Passive 3. Conversion 4. Adverb 5. General Questions
2	Элементарные частицы / Atomic Particles.	Повторение разделов грамматики: 1. Word-building 2. Alternative Questions 3. Functions of as
3	Строение ядра. Протоны / Nuclear Structure. Protons.	Выполнение заданий к тексту и упражнений на отработку лексического материала по теме. Protons. Грамматика: Present and Past Indefinite Passive. Подготовка монологического высказывания.
4	Нейтроны / Neutrons.	Выполнение заданий для самостоятельной работы.
5	Изотопы / Isotopes. What are Isotopes?	Чтение текста «Изотопы». Грамматика: 1. Word Study: some/the same a number of/the number of 2. Particle II and Present Indefinite Passive 3. Disjunctive Questions 4. Word-building: un- Презентация докладов.
РАЗДЕЛ 3. РАДИОАКТИВНОСТЬ И РАДИОАКТИВНЫЙ РАСПАД (RADIOACTIVITY & RADIOACTIVE DECAY) 1 з.ед.		
1	Радиоактивность/ Radioactivity.	Чтение текста «Изотопы». Грамматика: 1. Participle I 2. Degrees of Comparison of Adjectives 3. Special Questions

		4.Word-building: dis-
2	Радиоактивный распад / Radioactive Decay.	Чтение текста «Изотопы». Грамматика: 1. Word Study: <i>result in/ result from</i> 2. Sentences with <i>There is/are</i> 3. Работа с видео.
3	Ядерное деление / Nuclear Fission.	Монологическое высказывание. Выполнение заданий для формирования грамматических навыков: The Gerund. The Comparative Construction <i>the ... the</i> .
4	Деление урана / Uranium Fission.	Выполнение заданий для самостоятельной работы. Дискуссия.
5	Цепная реакция деления / The Fission Chain Reaction.	Аудирование. Грамматика; 1. Infinitive as an Adverbial Modifier of Purpose 2. Word-building: -ity/-ty; self- 3. Word Study: to set up

5 семестр

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Содержание разделов (тем)
РАЗДЕЛ 1. ЯДЕРНЫЕ РЕАКТОРЫ (NUCLEAR REACTORS) 1 з.ед.		
1	Устройство ядерного реактора / Nuclear Reactor arrangement.	Чтение и перевод текста. Выполнение заданий на проверку понимания.
2	Классификация ядерных реакторов / Classification of nuclear reactors	Написание лексического диктанта. Фронтальный опрос. Монологическое высказывание по теме.
3	Реактор с водой под давлением / Pressurized water reactors.	Работа с схемой реактора. Описание структуры и функций составных частей. Фронтальный опрос по глоссарию. Работа с текстом (реферирование). Выполнение заданий для самостоятельной работы. Grammar: Passive Voice.
4	Классификация ядерных реакторов / Classification of nuclear reactors.	Написание лексического диктанта. Фронтальный опрос. Монологическое высказывание по теме.
5	Реакторы с кипящей водой / Boiling water reactors.	Монологическое высказывание по теме. Изложение предложенного в учебнике материала на иностранном языке (письменная работа). Pressurized water reactors. Grammar: Gerund, "Used to"
6	Реакторы последнего поколения (Проект реактора БРЕСТ / BREST-300 fast reactor project, Russia, Быстрый реактор со свинцовым теплоносителем (Lead-cooled fast reactor), Термоядерный реактор Токамак (Tokamak Reactors: Harnessing the Power of the Sun).	Подготовка проекта. Чтение текстов. Выполнение заданий на проверку понимания. Реферирование текста.
7	Стадии операции в реакторе / Reactor operation.	Работа с текстом. Заполнение ментальной карты. Монологическое высказывание.

6 семестр

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Содержание разделов (тем)
РАЗДЕЛ 1. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ (ALTERNATIVE POWER SOURCES) 1 З.Е.		
1	Тема 1. Ветроэнергетика / Wind energy.	Чтение текста. Выполнение заданий на проверку понимания. Составление плана к тексту. Реферирование текста.
2	Тема 2. Биотопливо / Biofuel.	Дискуссия. Перевод фрагмента текста.
3	Тема 3. Гидроэнергетика / Hydro energy.	Работа с глоссарием, выполнение заданий на отработку лексики.
4	Тема 4. Гелиоэнергетика / Solar energy.	Заполнение ментальной карты. Дискуссия. Мозговой штурм.
5	Тема 5. Космическая энергетика и другие виды / Space power, etc.	Подготовка проектов. Работа с текстами научных периодических изданий.
6	Повторение / Revision.	Выполнение заданий для самостоятельной работы. Монологическое высказывание.
7	Тест / Test.	Написание итоговой контрольной работы.
РАЗДЕЛ 2. ОПТИКА ОКЕАНА (OPTICS OF OCEAN) 1 З.Е.		
1.	Основные понятия оптики океана / Overview of Optical Oceanography.	Чтение текста (Text A. Overview of Optical Oceanography) и выполнение заданий на проверку понимания. Выполнение заданий на усвоение лексического минимума. Заполнение таблицы по содержанию текста.
2.	Оптические свойства морской воды / Optical properties of ocean water.	Выполнение заданий для самостоятельной работы.
3.	Структура морской воды и ее влияние на оптические свойства / Optically Significant Constituents of Natural Waters.	Чтение и перевод текста (Text B. Optically Significant Constituents of Natural Waters) составление плана и аннотации.
РАЗДЕЛ 3. СВЕТОВОЕ ПОЛЕ НА МЕЛКОВОДЬЕ (LIGHT FIELDS IN COASTAL WATERS) 1 З.Е.		
1	Световое поле в прибрежных водах / Underwater light fields in coastal waters.	Введение лексики. Чтение и перевод текста. Выполнение упражнений на понимание содержания. Дискуссия.
2	Перемещение света под водой / Light Transmission in the Ocean.	Фронтальный опрос по глоссарию. Работа с текстом (реферирование).
3	Отражение и рассеивание света в морской воде / Reflection and scattering of light in sea water.	Работа с текстом. Составление плана и аннотации. Перевод фрагмента текста.
4	Повторение / Revision.	Выполнение заданий для самостоятельной работы. Монологическое высказывание.
5	Проверочная контрольная работа	Тест
РАЗДЕЛ 4. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ И ЭНЕРГИЯ		

(DARK MATTER & DARK ENERGY) 1 З.Е.		
1	Что такое темная материя? / What Is Dark Matter?	Чтение и перевод текста «What Is Dark Matter?»
2	Существует ли темная материя? / Serious Blow to Dark Matter Theories? New study finds mysterious lack of dark matter in Sun's neighbourhood.	Фронтальный опрос по лексике. Обзор теорий возникновения вселенной. Serious Blow to Dark Matter Theories. Презентация проектов.
3	Что такое темная энергия? / What is dark energy?	Монологическое высказывание Чтение текста «What is dark energy?». Составление плана. Обсуждение в мини группах.
4	Расширение Вселенной / Universe Dark Energy Expanding Universe.	Аннотация текста «Dark Energy Expanding Universe». Выполнение заданий для самостоятельной работы.

7 семестр

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Содержание разделов (тем)
РАЗДЕЛ 1. КАРЬЕРА В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СФЕРЕ (SCIENCE CAREER) 1 З.Е.		
1	Погружение в научно-исследовательскую деятельность / Getting started in research.	Ознакомление с профессиональной терминологией на иностранном языке. Прослушивание текста “A researcher discusses her career options” и выполнение заданий на проверку понимания. Заполнение таблицы по содержанию текста. Составление аннотации и резюме “Organizing a resume or CV”. Написание электронного письма “Writing an email”. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Составление плана и проведение интервью “Answering Interview questions” Выполнение лексических и грамматических упражнений по изученному материалу Чтение и обсуждение текстов профессиональной тематики “A notice for a scholarship”, “A project summary”, “An extract from a CV” и так далее.
2	Научное сообщество /Scientific Community.	Написание ревью “Writing a critical review”, составление обзора. Фронтальный опрос по лексике. Оформление профессиональной документации. Чтение и обсуждение текстов “Extracts from different styles of writing”, “Questions from an online science forum”. Выполнение лексических и грамматических упражнений по изученному материалу.
3	Выбор направления для научно-исследовательской деятельности /Finding a direction for your research.	Дискуссия, ролевая игра “Taking part in meeting”. Составление обзора научной литературы “Doing a literature review”. Выполнение лексико-грамматических упражнений “Linking sentences in writing”. Монологическое высказывание “Describing scientific problems”. Чтение и

		обсуждение текстов “Extracts from literature review”, “How geckos walk on walls”.
РАЗДЕЛ 2. ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (CONDUCTING RESEARCH) 1 3.E		
1	Планирование и проведение эксперимента /Designing an experiment.	Дискуссия. Поиск и анализ полученных данных “Approaches to data collection”. Работа с глоссарием. Лексический диктант “Describing materials and forces”. Выполнение перевода фрагмента текста “The scientific method”. Монологическое высказывание. Выполнение лексико-грамматических упражнений. “Prefixes and suffixes”. Грамматика “Future and Present Tenses”.
2	Описание эксперимент / Describing an experiment.	Работа с глоссарием “Keeping a lab notes and protocols”. Лексико-грамматический тест “Linking words”, “Abbreviations”. Прослушивание текста профессиональной направленности и проверка понимания содержания “A researcher reports a problem with his research”. Дискуссия (описание эксперимента). Чтение и обсуждение текста “A summary of a scientific procedure and results”. Написание изложения прочитанного материала (Writing Summary. Rendering into English).
РАЗДЕЛ 3. МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (SCIENTIFIC METHODS OF CONDUCTING RESEARCH) 1 3.E.		
1	Понятия «метод», «научный метод» / Method and scientific methods	Составление ментальной карты. Выполнение перевода и лексико-грамматических заданий. Работа с текстом.
2	Проведение исследования: выбор методов и материалов / Writing up research: materials and methods.	Описание процессов, данных и показателей в исследовании “Describing states and processes”. Выполнение лексико-грамматических упражнений “Numbers/ numerical values”. Аудирование “Discussing experimental data”. Дискуссия.
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ (PRESENTING RESEARCH) 1 3. E.		
1	Оформление данных исследования / Presenting data.	Выполнение лексико-грамматических упражнений “Analyzing and summarizing data”. Работа с глоссарием “Describing graphs and figures”. Прослушивание профессионального текста “A students describes his research”. Визуализация данных исследования. Оформление презентации “Summarizing data in visual form”. Усвоение лексического минимума по теме.
2	Обсуждение результатов исследования / Results and discussion.	Дискуссия. Аудирование. Написание аннотации, тезисов научной публикации “Organizing results and discussion sections”. Фронтальный опрос. Монологическое высказывание “Comparing and contrasting experimental results”. Чтение и

		обсуждение текста “Extracts from a student’s paper”. Выполнение лексических и грамматических упражнений по изученному материалу. Изложение прочитанного материала на иностранном языке “Writing Summary / Rendering into English”. Повторение грамматики “Making predictions”.
--	--	--

8 семестр

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ОФОРМЛЕНИЯ ТЕКСТА НАУЧНОЙ РАБОТЫ (WRITING UP RESEARCH) 2 З.Е.		
Основы оформления текста научной работы / Writing up research: introduction and abstract.	Оформление текста научной публикации. Составление аннотации “Writing the abstract / Rendering into English”. Работа с научными текстами из ведущих изданий. Оформление текста научной публикации. Описание структуры исследования “Organizing an abstract”. Дискуссия. Обзор научных баз данных и ведущих научных изданий “Contacting journals”.	
РАЗДЕЛ 3. МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ (INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCES) 2 З.Е.		
Представление результатов научного исследования на международных научно-практических конференциях / Presenting research at a conference.	Дискуссия. Участие в конференции. Оформление текста научной публикации. Подготовка презентации исследования / работа с текстом “Advice on preparing a good poster”. Ролевая игра “Presenting a poster”.	

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине.

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Образец контрольной работы

TEST 1.

Task 1. Choose which of the four items gives the best explanation of the underlined words in the sentence.

- The fundamental aim of science is to describe the facts of nature and natural events,
a) to explain b) to look for c) to search d) to picture
- It is within the province of science to build a picture of the universe with its myriad celestial bodies.
a) million b) numerous c) surplus d) various
- The volumes of irregular bodies can be measured by means of devices like displacement vessels and measuring jars.

- a) in order to b) by far c) with the help of d) as a result of
4. Two objects of different weights may exert the same pressure.
a) particular b) occasional c) substantial d) equal
5. The fundamental principle states that the total force acting on an motionless object must be zero is simple enough.
a) moving b) accelerating c) at rest d) performing

Total: 5 (1 point each)

Task 2: Complete the text. Choose suitable words or phrases from the text below to fill in the gaps. List "A" words fill in the gaps marked with a broken line (_ _ _ _). List "B" words fill in the gaps marked with a straight line _____.

List "A": that, then, in other words, some, this.

List "B": go about, idle speculation, of science, description, correlation, gathering, terms.

The discovery of laws or, (1) _ _ _ _ _ , the findings and description of an order in nature is one of the principle (2) _____. How do scientists (3) _____ finding laws? The answer to (4) _____ questions would be a (5) _____ of a process of science. A law is not the result of (6) _____ or random guessing. The first step in discovering a law is the (7) _____ of data about (8) _____ phenomenon. The data are (9) _____ analysed in an attempt to find some (10) _____ between quantities; and the description of (11) _____ relation, usually in mathematical (12) _____, amounts to a law.

Total: 12(1 point each)

Task 3: Words in context. Choose the most appropriate word or phrase to complete the sentences below.

- 1 .Every body persist in the state of rest or of uniform motion in a straight line unless it _____ to change that state by force impressed on it.
a) finishes b) is compelled c) is completed d) ceases
- 2.Each law will be _____ only under certain conditions or limiting factors.
a) ideal b) real c) distinct d) valid
- 3.A scientist should always feel uneasy about a law until he _____ its limitations.
a) showed b) has found c) knows d) suggested
- 4.Sometimes a law is _____ than a mathematical formula.
a) more b) thus c) however d) no more
- 5.Newton's first law _____ often _____ the law of inertia.
a) calls for b) applies c) is called d) is viewed

Total: 5(1 point each)

Task 4: Ordering information. Put the words in the correct order to make clear sentences. Write the sentences in full.

- A. particles / the / object / as / are being treated / space
B. force / a small mass / special / than / more / gives / a large mass / to / acceleration / a
C. it / real / a / can / object / moves / as / rotate
D. quantity / is / vector / a / velocity /
E. only / a scalar / which / is characterized / its / by / magnitude / is called / a quantity
F. radioactive / creates / every / of / waste / the / process / stage / nuclear / dangerous

G. bang / 15 / believe / scientists / ago / the / began / universe / about / years / with / billion / that / a

Total: 14 (2 points each)

Task 5: Reading comprehension. Read the following passage.

The basis of a science is its ability to predict. To predict means to tell what will happen in an experiment that has never been done. How can we do that? By assuming that we know what is there, independent of the experiment. We must extrapolate the experiments to a region where they have never been done. We must take our concepts and extend them to places where they have not been checked yet. If we do not do that, we have no prediction.

So it was perfectly sensible for the classical physicists to go happily along and suppose that the position - which obviously means something for a baseball - meant something also for an electron. It was not stupidity. It was a sensible procedure.

Today we say that the law of relativity is supposed to be true at all energies but some day somebody may come along and say how stupid we were. The only way to find out that we are wrong is to find out what our predictions are. It is absolutely necessary to make contracts.

Read the passage again and answer the following questions:

- A. What is the basis of a science?
- B. What are predictions usually based upon?
- C. How can we predict?
- D. What is the only way to find out that predictions are wrong?
- E. Give examples of the most daring predictions coming true.

Total: 10 (2 points each)

Task 6. Skim through the text again until you find words or phrases that mean the following:

- A. knowledge arranged in an orderly manner, especially knowledge of the way in which one event causes the other
- B. foretell, prophesy
- C. something that is done under careful conditions to find out whether something is true or to discover something new
- D. suppose, take for granted
- E. an idea, general notion
- F. make longer or larger, spread more widely
- G. of good sense, reasonable, practical
- H. a correct statement of what always happens in certain circumstances

Total: 8(1 point each)

Task 7. Distinguishing fact from opinion. Read the text below. Decide whether it is a fact or opinion. Mark with "F" for fact and with "O" for opinion.

A. It is well known that Archimedes was the world great experimental scientist in the modern sense of the term. He devoted most of his study to mechanics and mathematics, working out solutions to important problems connected with pulleys, levers, inclined planes, and floating bodies.

B. For centuries before Galileo most philosophers thought that some force was needed to keep a body in a state of motion. A body, they believed, was its natural state when it was in rest.

C. Everybody knows the third law of Newton expressed laconically as "Action is equal to reaction". Or it can be formulated as "The force of the reacting body is equal to the force of the acting body".

D. Scientists predict that man will get his energy from thermonuclear fusion. The problem can be solved and it will be.

E. It is widely believed that all manual operations in industry will be carried out by robots equipped with a sense of touch, sight, hearing etc., robots will instruct themselves and have the ability to adapt to the tasks of industry, robots which will solve complex logical problems on their own.

Total: 5 (1 point each)

Task 8. Linking ideas. Read the texts below. Link the statements in the first column with their related comments in the second column.

Statements	Comments
A. Mass is a measure of an object resistance to being set into motion. A more massive body is more difficult to stop as well as more difficult to start.	1. All objects attract each other with a force directly proportional to the product of their masses and inversely proportional to the square of their separation.
B. The law of gravitation asserts that the Gravitational pulls on two bodies are in exact proportion to their masses.	2. Most generally we can say that mass is a measure of an object resistance to a change in its state of motion.
C. The high point of the Scientific Revolution was Isaac Newton's discovery of the law of universal gravity.	3. Physicists have usually made their greatest contributions at a much earlier age, but Newton was still in what he called "the prime years of my life for invention".
D. Newton developed the concept of Universal gravity when he was 42.	4. The lead and the football weigh less at the top of a mountain than at sea level, as you can see with a spring balance. This is because they are farther from the earth, so it pulls them less. But their masses are the same.
E. Mass is harder to measure than Weight, but it is more constant	5. So that if the earth gravitation of two bodies proves to be the same, their masses must be the same, whence it follows that the simplest way of measuring the mass of any body is by weighing it.

Total: 10 (2 points each)

Task 9. Changing the interpretation: expressing uncertainty. Study the following texts. In each one the writer is starting a fact and expressing certainty. Rewrite the texts so that they express uncertainty.

Example: Scientists are concerned that exploration of space will provide answers to global ecological problems.

Sample answer: Scientists have expressed the hope that exploration of space might provide some answers to global ecological problems.

A. modern technical means of generating enough energy are sure to raise the standard of living to a suitable level throughout the world.

B. Scientists are convinced that all the mysteries of the moon will be cleared up.

C. There is no doubt that man's technical intelligence rating is very high.

D. If the earth suddenly stopped spinning, we all would fly off it.

E. Investigations of the properties of radioactivity proved that the strength of the radiation is independent of any external physical influences.

Total: 10 (2 points each)

Task 10. Choose the right variant of the verb in brackets.

1. We must know at all times which units (are using; are being used).
2. If we (are using; are being used) common units, then $v=32t$.
3. When magnitude of a force (is being measured; is measuring) acceleration and mass must be taken into account.
4. A force connects two bodies and the question arises as to which body is pushing and which (is pushing; is being pushed).
5. A body will behave a certain way unless a force (is acting; is being acted).

Total: 5 (1 point each)

Task 11. Connecting ideas. Study the text carefully. It describes buoyancy. Complete the text by choosing the appropriate idea.

2200 years ago, Ancient Greek mathematician Archimedes discovered that

- (a) an object weighs more
- (b) an object weighs less
- in water than in air - that is why you can lift someone who is quite heavy
- (c) if they are in a swimming pool or the sea
- (d) because water density varies.

The reason for this buoyancy is

- (e) all living things are floatable
- (f) the upward push or upthrust of the water.

When an object

- (g) is immersed in water
- (h) bobs up,
- the weight of the object pushes down. But the water around it pushes back
- (i) due to chemical composition
- (j) with the force equal to the weight of water displaced by the object (pushed out of the

way)

- The object will sink
- (k) until its weight equaled
- (l) until it is drawn by the upthrust of the water
- (m) below which point
- (n) at which point it begins to float.

Objects that

- (o) are equal in weight
- (p) are less dense than water
- float, while those are more dense than water will sink.

Total: 16 (2 points each)

Total scoring: 100.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Содержание зачета:

- выполнение письменной работы;
- подготовка проектов в рамках тем разделов;
- подготовка доклада;
- аналитические виды работы с научной публикацией;

Результаты выполнения обучающимися заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине «Английский язык» для формы отчетности «зачет»

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	не зачтено	зачтено
Знания <u>виды оценочных средств:</u> - оценка по результатам наблюдения во время практического занятия; - устный или письменный опрос на знание лексического и грамматического минимума по теме; - выполнение индивидуальных проектов; - участие обучающихся в ролевых играх; - выполнение практического задания в письменной форме (перевод, изложение основного содержания прочитанного текста, написание письма по установленному формату).	Отсутствие знаний	- Демонстрирует знания и понимание предметных терминов и понятий; - выполняет задания и следует процедурам выполнения в соответствии с прямыми указаниями; - формулирует выводы на основе различных форм представления информации.
Умения <u>виды оценочных средств:</u> - лексико-грамматический тест; - тестовые практические задания по разным видам речевой деятельности; - контрольная работа;	Отсутствие умений	- Демонстрирует в целом успешные, языковые умения; - решает коммуникативную задачу на уровне осознанного воспроизведения заученного материала в ситуации; - проявляет речевую активность; высказывания; - демонстрирует понимание обращенного к нему высказывания.
Навыки (владения, опыт деятельности) <u>виды оценочных средств:</u> - выступление с презентацией; - презентация доклада, сообщения; - выполнение «кейс-заданий»; - написание эссе.	Отсутствие навыков (владений, опыта)	- Демонстрирует навыки порождения речевого высказывания; - Отвечает на дополнительные вопросы по теме сообщения.

СОДЕРЖАНИЕ ЭКЗАМЕНА

1. Ознакомиться с содержанием статьи/текста объемом 2000 печатных знаков в рамках одной из изученных тем (без использования словаря). Беседа с преподавателем о теме статьи, ее общем содержании и затронутых проблемах. Во время беседы студент может обращаться к тексту. Время подготовки – 30 минут.

2. Монологическое высказывание в рамках изученных тем. Время подготовки – 15 минут.

ТЕМЫ ДЛЯ МОНОЛОГИЧЕСКОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ

1. Talking about your career path.
2. A career in science: challenges and prospects.
3. Applying for research funding.
4. Summarizing your research proposal.
5. Ways to communicate with scientific communities.
6. Preparing a critical review.
7. Research and literature review.
8. Describing approaches to data collection.
9. Designing an experimental set-up: instruments and equipment.
10. Describing material phenomena and forces.
11. Describing an experiment used in the research.
12. Evaluating the results and problems of an experiment.
13. Keeping a lab note and protocols.
14. Ways to present research data.
15. How to organize your research and abstract.
16. Different types of scientific papers.

Результаты выполнения обучающимися заданий на экзамене оцениваются по пятибалльной шкале.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине «Английский язык» для формы отчетности «экзамен»

Оценка РО и соответств ующие виды оценочных средств	2	3	4	5
Знания <u>виды</u> <u>оценочных</u> <u>средств:</u> - оценка по результатам наблюдения во время практическо го занятия; - устный	Отсутст вие знаний	-Демонстрирует элементарные знания и понимание предметных терминов и понятий; - выполняет простые задания и следует процедурам выполнения в соответствии с прямыми указаниями; - формулирует простые выводы на основе	-Демонстрирует достаточное знание и понимание предметных терминов и понятий; -выполняет типичные задания и умеет успешно применять знания	- Демонстрирует глубокие знания и понимание предметных терминов и понятий; -выполняет сложные задания и успешно применяет

или письменный опрос на знание лексического и грамматического минимума по теме; - выполнение индивидуальных проектов; - участие обучающихся в ролевых играх; - выполнение практического задания в письменной форме (перевод, изложение основного содержания прочитанного текста, написание письма по установленному формату).		различных форм представления информации; - распознаёт шаблоны в простых заданиях.	в знакомых и некоторых незнакомых ситуациях; -обобщает информацию и формулирует выводы с частичным обоснованием, может приводить аргументы к полученным результатам; -распознаёт шаблоны в типичных заданиях, предлагает и использует стандартные пути решения; -интегрирует знания, умения и навыки из других предметных областей (межпредметные связи).	знания в широком диапазоне ситуаций; -обобщает информацию из различных источников и формулирует выводы с полным обоснованием, приводит четкие, логические и последовательные аргументы к полученным результатам; -распознаёт шаблоны в сложных заданиях, предлагает и использует альтернативные нестандартные пути решения; - интегрирует знания, умения и навыки из других областей рабочей программы для решения сложных профессиональных задач.
Умения <u>виды</u> <u>оценочных средств:</u> - лексико-грамматический тест; - тестовые практические задания по разным видам речевой деятельности	Отсутствие умений	- Демонстрирует в целом успешные, но не систематические языковые умения; -решает коммуникативную задачу на уровне осознанного воспроизведения заученного материала в ситуации; - проявляет невысокую речевую активность; - допускает существенные ошибки в построении	- Демонстрирует в целом успешные речевые умения (допускает неточности непринципиального характера); -порождает высказывания в соответствии с заданной темой и ситуацией общения, -проявляет	- Демонстрирует адекватную естественную реакцию на реплики собеседника; - проявляет речевую инициатива для решения поставленных коммуникативных задач; - свободно

и; - контрольная работа;		высказывания; - демонстрирует упрощенную речь и ограниченное понимание обращенного к нему высказывания; - допускает значительное количество лексических/грамматических/фонетических ошибок, значительно влияющих на адекватность оформления речи.	достаточную речевую активность; - демонстрирует последовательность, логичность и аргументированность высказываний, но допускает незначительные языковые ошибки (2-3 ошибки).	оперирует программным материалом в предложенной ситуации; - порождает высказывания соответствующие ситуации общения; - проявляет высокую речевую активность; - демонстрирует последовательность, логичность и аргументированность высказываний, отличающихся правильностью построения; - демонстрирует высокий темп речи; - не допускает языковых ошибок.
Навыки (владения, опыт деятельности) <u>виды оценочных средств:</u> - выступление с презентацией; - презентация доклада, сообщения; - выполнение «кейс-задания»; - написание	Отсутствие навыков в (владении, опыте)	-Демонстрирует отдельные навыки (фрагментарный опыт речевого высказывания); - испытывает трудности в подборе языкового материала, его структурировании при построении высказывания; -порождает высказывания исключительно на основе предложенной учебной литературы, не используя дополнительные источники информации; - не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения; - излагает материал непоследовательно, не использует языковые	- Демонстрирует в целом сформированные навыки владения языковыми средствами, но не использует их в активной форме; -испытывает некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, -допускает некоторые погрешности в речи, не препятствующие решению коммуникативной задачи;	- Демонстрирует освоение учебного материала в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументированно отвечает на дополнительные вопросы; -излагает материал логически и последовательно; -делает самостоятельные выводы, умозаключения,

эссе.		средства выражения логических связей; - испытывает затруднения в формулировке выводов; - допускает стилистические и орфоэпические ошибки.	-отсутствует исследовательский компонент в сообщении.	- демонстрирует широкий кругозор, используя материал из дополнительных источников; -предъявляет сообщения исследовательского характера; - демонстрирует эмоционально выразительную речь, четкую дикцию, стилистическую и орфоэпическую грамотность.
-------	--	--	--	--

Образец экзаменационного билета

**ФИЛИАЛ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА имени М.В.ЛОМОНОСОВА в г. СЕВАСТОПОЛЕ**

Направление подготовки *Фундаментальная и прикладная физика*

Учебная дисциплина *Иностранный язык*

Семестр 8

Экзаменационный билет № 1

1. Ознакомление с содержанием статьи (без использования словаря).
Беседа с преподавателем о теме статьи, ее общем содержании и затронутых проблемах. Время подготовки – 30 минут.
2. Подготовить монологическое высказывание на тему *Talking about your career path*. Время подготовки 15 минут.

Утверждено на заседании кафедры,

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Зав.кафедрой _____ (Дорогих Р.В.)

Преподаватель _____ (Глотова А.В.)

8. Ресурсное обеспечение:

Основная литература:

1. Английский язык для физиков и инженеров. English for Physicists and Engineers : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Коваленко. – М. : Издательство Юрайт, 2015. –278 с. – Серия : Бакалавр. Академический курс.

2. Корж Т. П. Английский язык для физиков = Nuclear Physics 101: Учеб. пособие на англ. яз. – Севастополь: РИБЕСТ, 2016. – 150 с. с ил.

3. Корж Т.Н. Английский язык для географов и физиков = Physical oceanography : Учеб. пособие на англ. яз. – Рукопись.

4. Корж Т.Н., Сорокина Е.И. Fundamental problems of Physics: Учебно-методическая разработка по английскому языку по специальности «Физика»/ Кафедра иностранных языков. Севастополь: Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в Севастополе, 2015. – 98 с

5. Tamzen Armer. Cambridge English for Scientists. Student's Book with Audio CD.

Дополнительная литература:

Научная периодика по специальности

Словари:

Англо-русский словарь под ред. Мюллера В.К.

ABBYY Lingvo (онлайн словарь)

Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает наличие в библиотеке в печатном виде или в виде электронного ресурса комплектов учебно-методической, научной и справочной литературы, работу с компьютерными обучающими программами в лингафонно-компьютерном классе, а также доступ к ресурсам сети Интернет.

9. Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП указано в общей характеристике ОПОП.

10. Язык преподавания английский.

11. Преподаватель (преподаватели).

старший преподаватель кафедры дисциплин общего профиля Глотова Александра Валерьевна.

12. Автор (авторы) программы старший преподаватель кафедры дисциплин общего профиля Глотова Александра Валерьевна.