

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР НЕВОД

ОДОБРЕНО УМС ИЯФИТ

Протокол № 01/08/24-573.1

от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ (ФИЗИКА КОСМИЧЕСКИХ ИЗЛУЧЕНИЙ)

Направление подготовки
(специальность)

[1] 14.03.02 Ядерные физика и технологии

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
5	1	36	0	32	0		4	0	
6	1	36	0	30	0		6	0	3
Итого	2	72	0	62	0	16	10	0	

АННОТАЦИЯ

Данная дисциплина направлена на закрепление уже имеющихся знаний по базовому английскому языку и получению новых, касающихся особенностей проведения научных исследований по выбранной тематике. Знание технических аспектов английского языка необходимо студентам для возможности оценки мирового уровня того или иного направления науки, поиска информации о передовых исследованиях и технологиях, возможности коммуникации с зарубежными коллегами.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель данного курса – подготовка студентов к сбору, анализу и оформлению информации, представленной на английском языке, к коммуникации с зарубежными коллегами, представлению докладов на международных конференциях.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

На первых двух курсах бакалавриата студенты получают базовые знания английского языка, изучая дисциплину «Иностранный язык (английский)». Курс «Технический английский (физика космических излучений)» направлен на закрепление полученных ранее знаний, получение новых индивидуальных специфических знаний и тесно связан с темой научной работы студента, выполняемой в рамках производственной практики. Полученные знания далее будут использоваться при работе над дипломным проектом.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1] – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 [1] – Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 [1] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 [1] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-4 [1] – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	З-УК-4 [1] – Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации

Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	У-УК-4 [1] – Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках В-УК-4 [1] – Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
--	---

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>5 Семестр</i>						
1	Литературный обзор	1-8	0/16/0	Кл-8 (50)	50	КИ-8	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4
2	Отчет по научной работе на английском языке	9-16	0/16/0	Отч-16 (50)	50	КИ-16	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4
	<i>Итого за 5 Семестр</i>		0/32/0		100		
	Контрольные мероприятия за 5 Семестр				0	АттР	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1,

							3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4
	<i>6 Семестр</i>						
1	Литературный обзор	1-8	0/16/0	Кл-8 (25)	25	КИ-8	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4
2	Отчет по научной работе на английском языке	9-15	0/14/0	Отч-15 (25)	25	КИ-15	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4
	<i>Итого за 6 Семестр</i>		0/30/0		50		
	Контрольные мероприятия за 6 Семестр				50	3	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
АТР	Аттестация разделов
Кл	Коллоквиум
Отч	Отчет
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>5 Семестр</i>	0	32	0
1-8	Литературный обзор	0	16	0
1 - 8	Формирование литературного обзора. Составление списка статей для литературного обзора по теме исследования и его согласование с научным руководителем. Составление списка (словарика) специфических терминов и его заучивание. Последовательный перевод, оформление основных положений, выводов и результатов статей. Основные направления исследований студентов: первичные и	Всего аудиторных часов		
		0	16	0
		Онлайн		
		0	0	0

	вторичные космические лучи; экспериментальные методы исследования космических лучей; основные механизмы рождения и распространения космических лучей; космические лучи в гелиосфере, магнитосфере и атмосфере Земли; широкие атмосферные ливни и методы их регистрации; проблема энергетического спектра космических лучей высоких энергий; эксперименты неускорительной физики высоких энергий; вариации мюонов космических лучей; мюонная диагностика; мюонная томография; установки экспериментального комплекса НЕВОД; основы обработки результатов измерений; моделирование различных явлений и отклика детекторов с помощью различных программных пакетов и т.д.			
9-16	Отчет по научной работе на английском языке	0	16	0
9 - 16	Оформление отчета по научной работе на английском языке. Обоснование актуальности темы научного исследования, постановка цели исследования, план работ и результат работы за текущий семестр на английском языке.	Всего аудиторных часов		
		0	16	0
		Онлайн		
		0	0	0
	<i>6 Семестр</i>	0	30	0
1-8	Литературный обзор	0	16	0
1 - 8	Формирование литературного обзора. Дополнение составленного в предыдущем семестре списка статей для литературного обзора по теме исследования и его согласование с научным руководителем. Дополнение списка (словарика) специфических терминов и его заучивание. Последовательный перевод, оформление основных положений, выводов и результатов статей. Основные направления исследований студентов: первичные и вторичные космические лучи; экспериментальные методы исследования космических лучей; основные механизмы рождения и распространения космических лучей; космические лучи в гелиосфере, магнитосфере и атмосфере Земли; широкие атмосферные ливни и методы их регистрации; проблема энергетического спектра космических лучей высоких энергий; эксперименты неускорительной физики высоких энергий; вариации мюонов космических лучей; мюонная диагностика; мюонная томография; установки экспериментального комплекса НЕВОД; основы обработки результатов измерений; моделирование различных явлений и отклика детекторов с помощью различных программных пакетов и т.д.	Всего аудиторных часов		
		0	16	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-15	Отчет по научной работе на английском языке	0	14	0
9 - 15	Оформление отчета по научной работе на английском языке. Обоснование актуальности темы научного исследования, постановка цели исследования, план работ и результат работы за текущий семестр на английском языке.	Всего аудиторных часов		
		0	14	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Практические занятия проводятся в интерактивной форме. Студент представляет перевод выбранной статьи или отчета по практике, после чего проходит обсуждение. Рассматриваются варианты перевода, при необходимости проводится корректировка. Достаточное время выделяется для самостоятельной работы студента, а также консультаций с преподавателями дисциплины и научным руководителем студента. Основной упор сделан на усвоение технических аспектов английского языка, а так же разговорной форме.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)	Аттестационное мероприятие (КП 2)
УК-1	З-УК-1	АттР, КИ-8, КИ-16, Кл-8, Отч-16	З, КИ-8, КИ-15, Кл-8, Отч-15
	У-УК-1	АттР, КИ-8, КИ-16, Кл-8, Отч-16	З, КИ-8, КИ-15, Кл-8, Отч-15
	В-УК-1	АттР, КИ-8, КИ-16, Кл-8, Отч-16	З, КИ-8, КИ-15, Кл-8, Отч-15
УК-4	З-УК-4	АттР, КИ-8, КИ-16, Кл-8, Отч-16	З, КИ-8, КИ-15, Кл-8, Отч-15
	У-УК-4	АттР, КИ-8, КИ-16, Кл-8, Отч-16	З, КИ-8, КИ-15, Кл-8, Отч-15
	В-УК-4	АттР, КИ-8, КИ-16, Кл-8, Отч-16	З, КИ-8, КИ-15, Кл-8, Отч-15

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-

балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Г 16 Communication networks по дисциплине "Иностранный язык" (английский) для студентов технических специальностей : учебное пособие по дисциплине "иностранный язык" (английский) для студентов технических специальностей, Галкина А. А., Санкт-Петербург: Лань, 2022
2. ЭИ М 51 Академическое письмо. Лексика. Developing Academic Literacy : учебное пособие для вузов, Меньяло В. В., Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ К 89 Английский язык для технических направлений (A1) : учебное пособие для вузов, Кузьменкова Ю. Б., Москва: Юрайт, 2021

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ М 36 Philosophy for professionals. A short series of practice-orientated lectures and reader. Философия для профессионалов. Краткий курс лекций и хрестоматия на английском языке : учебное пособие для вузов, Махаматов Т. Т., Москва: Юрайт, 2022
2. ЭИ Я 49 Английский язык (B1). Introduction Into Professional English : учебник и практикум для вузов, Якушева И. В., Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ М 70 Английский язык для педагогов (A2) : учебное пособие для вузов, Мичугина С. В., Москва: Юрайт, 2021
4. ЭИ М 70 Английский язык для педагогов (A2) : учебное пособие для спо, Мичугина С. В., Москва: Юрайт, 2021

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. ScienceDirect is a leading full-text scientific database offering journal articles and book chapters (<http://www.sciencedirect.com/science/journals/>)
2. Springer. Providing researchers with access to millions of scientific documents from journals, books (<http://link.springer.com/>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (<http://elibrary.ru/>)
4. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ (www.library.mephi.ru)

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

После утверждения темы научной работы (темы практики) необходимо составить список статей для литературного обзора по теме исследования и согласовать его с научным руководителем. Перевод следует начинать со статей авторов из англоговорящих стран. Важно составлять список (словарик) специфических терминов и заучивать его. Последовательно и аккуратно проводить перевод, оформляя основные положения, выводы и результаты из статьи. При возникновении вопросов не стесняйтесь обращаться на консультации к преподавателям дисциплины. В отчете отразить актуальность, основные цели и этапы работы. Рассказать о

выполненной работе и о следующих планах. Работу над обзором и отчетом не следует оставлять на последний момент, а равномерно распределять в течение семестра. При подготовке к докладу обратить особое внимание на правильность произношения.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Цель курса – подготовка студентов к сбору, анализу и оформлению информации, представленной на английском языке, к коммуникации с зарубежными коллегами, представлению докладов на международных конференциях.

Особое внимание в первом разделе необходимо уделить корректности списка выбранных статей. С одной стороны их общий объем должен быть достаточным для составления качественного литературного обзора, с другой стороны он не должен быть чрезмерным. Статьи должны соответствовать мировому уровню, представлять наиболее актуальную информацию. При необходимости следует поддерживать контакт с научным руководителем студента, вносить корректировки в работу с его участием. Следует контролировать регулярные посещения занятий, мотивировать студента обращаться при необходимости на консультации. Контролировать качество словарика специфических терминов, обращать особое внимание на правильность произношения. Оказывать помощь студенту при подготовке и оформлении отчета и доклада на зачет.

Контроль работы студента в первом разделе проводить в виде коллоквиума по литературному обзору, во втором семестре – в виде оформления отчета по научной работе (практике) на английском языке.

Автор(ы):

Дмитриева Анна Николаевна, к.ф.-м.н.

Шульженко Иван Андреевич