

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Проректор по ОДи МП

 Н.Е. Сердитова

«01» сентября 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ
СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Для обучающихся по направлениям подготовки

03.03.02 Физика

03.03.03 Радиофизика,

27.03.05 Инноватика

Составитель: к.филол.н., Е.Ю.Замятина

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- обучение владению языком специальности для активного применения в профессиональном общении;
- развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения информации;
- развитие навыков публичной речи (доклад, дискуссия);
- знакомство с периодическими изданиями по специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- расширить и закрепить уровень владения студентами английским языком;
- обеспечить студентов необходимыми учебными материалами для повторения и расширения знаний профессиональной терминологии;
- развивать необходимые для студентов навыки аналитического чтения, что позволит им более эффективно читать, анализировать и оценивать профессиональную литературу, журнальные и газетные материалы;
- развивать у студентов навыки аудирования, позволяющие им понимать и эффективно использовать поступающую информацию;
- развивать у студентов навыки говорения, позволяющие им эффективно и конструктивно использовать знания в области общего и профессионально ориентированного английского языка;
- сформировать практическое владение языком как средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Профессиональный английский язык для студентов физических специальностей» является факультативной дисциплиной.

Содержательно данная дисциплина опирается на знания, полученные студентами в рамках школьной программы по изучению английского языка, а для

старших курсов также на знания, полученные в ходе обучения в высшем учебном заведении.

Дисциплина «Профессиональный английский язык для студентов физических специальностей» способствует повышению общеречевой и социальной культуры студентов. Дисциплина нацелена, прежде всего, на повышение уровня практического владения современным иностранным языком в сфере профессиональной деятельности. Учебный курс призван научить студентов использовать иностранный язык в ситуациях межличностного и межкультурного общения для решения бытовых и профессиональных задач, что необходимо выпускнику, получающему степень бакалавра.

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лабораторные занятия 72 часа;

самостоятельная работа: 72 часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	УК-4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий УК-4.4 Выполняет для различных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный УК-4.6 Устно представляет результаты деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач</p>
--	---

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения – зачет во 2 семестре.

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.), в том числе контроль
		Лабораторные занятия	Контроль	
<p>1. Mechanics. Motion in one dimension. Vectors and two-dimensional motion. Newton's laws of motion. Speed, velocity and acceleration.</p>	18	8		10
<p>2. Matter and volume. States of matter. Density and pressure.</p>	12	6		6

3. Thermal physics. Temperature. Heat and internal energy. The laws of thermodynamics.	14	6		8
4. Vibrations and waves. Sound waves. The Doppler effect.	12	6		6
5. Electricity. Properties of electric charges. Insulators and conductors. Electric current. Resistance. Semiconductors and their application.	20	10		10
6. Magnetism. Magnets. Magnetic fields. Electromagnetic waves.	8	6		2
7. Light and optics. The dual nature of light. Reflection and refraction. Mirrors and lenses. Interference. Diffraction. Polarization of light waves. Lasers.	24	12		12
8. The theory of relativity.	6	4		2
9. Atomic physics. Early models of the atom. Atomic structure. Energy bands.	14	6		8

10. Nuclear physics. Some properties of nuclei. Radioactivity. Medical application of radiation. Nuclear reactions.	16	8		8
ИТОГО	144	72		72

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
1. Mechanics. Motion in one dimension. Vectors and two-dimensional motion. Newton's laws of motion. Speed, velocity and acceleration	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, работа в малых группах, аудирование, письменный и устный опрос, эссе
2. Matter and volume. States of matter. Density and pressure.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Мозговой штурм, беседа, видеосюжет, работа в малых группах, дискуссия
3. Thermal physics. Temperature. Heat and internal energy. The laws of thermodynamics.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, аудирование, работа в малых группах, дискуссия, тест
4. Vibrations and waves. Sound waves. The Doppler effect.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, аудирование, работа в малых группах, дискуссия
5. Electricity. Properties of electric charges. Insulators and conductors. Electric current. Resistance. Semiconductors and their application.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, аудирование, работа в малых группах

6. Magnetism. Magnets. Magnetic fields. Electromagnetic waves.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, аудирование, работа в малых группах, письмо-жалоба
7. Light and optics. The dual nature of light. Reflection and refraction. Mirrors and lenses. Interference. Diffraction. Polarization of light waves. Lasers.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Мозговой штурм, беседа, аудирование, работа в малых группах, дискуссия, тест
8. The theory of relativity.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, аудирование, работа в малых группах, дискуссия
9. Atomic physics. Early models of the atom. Atomic structure. Energy bands.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, аудирование, работа в малых группах, дискуссия
10. Nuclear physics. Some properties of nuclei. Radioactivity. Medical application of radiation. Nuclear reactions.	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Беседа, работа в малых группах, аудирование, имитационное воспроизведение

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

УК - 4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий

Задание № 1 Письмо / Оформление конверта

Перед Вами конверт. Соотнесите информацию под определенным номером на конверте с тем, что она обозначает.

(1) Jackson Brothers
2520 Visita Avenue
(2) Olympia, WA 98501
(3) USA

John Wilson
(4) 4 New High Street
(5) Oxford, OX37AQ
(6) England

Установите последовательность элементов

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (a) the country the letter comes from | (d) the town the letter comes from |
| (b) the country in the mailing address | (e) the addressee's house number |
| (c) the sender | (f) the town in the mailing address |

Задание № 2 Письмо / Оформление резюме, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса, письма - жалобы.

Определите, к какому виду делового документа относится представленный ниже отрывок.

.....
I wish to complaint in the strongest possible terms
about the treatment I received from a member
of your staff. I was billed the wrong amount of money
and when I pointed to that fact I was rudely interrupted...
.....

Укажите один вариант ответа

- (a) Letter of Complaint
- (b) Inquiry Letter
- (c) Memo
- (d) Resume

Способ проведения – письменный.

Критерии оценивания:

Дан правильный ответ – 1 балл;

Дан неправильный ответ – 0 баллов.

УК- 4.4 Выполняет для различных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный

Прочитайте текст и выполните задания.

Magnets

A *magnet* is a substance which attracts certain other substances. Generally speaking, there are three substances which are attracted by a magnet: iron, cobalt and nickel. Substances which are attracted by a magnet are known as magnetic substances. Mixtures of metals, or alloys, which contain a magnetic substance, generally also have magnetic properties.

Some alloys do not contain any of the above metals, however, are also magnetic. Certain alloys containing manganese, aluminium and copper belong to this class. They are magnetic, even though they contain no metal which is itself magnetic.

We assume the magnet has the shape of a bar. Iron objects are most strongly attracted to the end of such a bar magnet. This force of attraction is called magnetic force. It is concentrated near the ends of the magnet. These areas are known as the poles. One end pointing towards the north is called the north pole and the other which points towards the south - the south pole. If the north pole of one magnet is brought close to the south pole of the other, the two ends will attract each other. A north pole will attract a south pole and repel another north pole.

Задание № 3 Чтение / Поисковое чтение с целью определения наличия в тексте запрашиваемой информации

Определите, какое утверждение соответствует содержанию текста.

- (a) Experiments show, that a stationary charged particle doesn't interact with a static magnetic field.
- (b) In terms of applications, magnetism is one of the most important fields in physics.
- (c) Iron objects are most strongly attracted to either end of such a bar magnet, called its poles.
- (d) In the years to come magnetism will find more applications.

Задание № 4 Чтение / Изучающее чтение с элементами аннотирования

Завершите утверждение согласно содержанию текста.

Alloys which contain a magnetic substance ...

- (a) are called ferromagnetic.
- (b) may be chosen for further research.
- (c) are used for the generation of synthetic environments.
- (d) generally also have magnetic properties.

Задание № 5 Чтение / Изучающее чтение с элементами анализа информации

Ответьте на вопрос:

Where is magnetic force concentrated in a magnet?

- (a) In the center of a bar magnet.
- (b) Near the end of a magnet.
- (c) Around a magnet.
- (d) In a thread if the bar is suspended.

Задание № 6 Чтение / Изучающее чтение с выделением главных компонентов содержания текста

Определите основную идею текста. Укажите один вариант ответа

- (a) Magnetism is one of the most important fields in physics.
- (b) A magnet is a substance which attracts certain other substances.
- (c) There is a close relationship between all electric and magnetic phenomena.
- (d) Scientist developed a new type of alloy.

Способ проведения – письменный.

Критерии оценивания:

Дан правильный ответ – 1 балл;

Дан неправильный ответ – 0 баллов.

УК- 4.6 Устно представляет результаты деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения

Задание № 7 Говорение. Диалогическая речь

Составьте диалог

Student A is a stickler for technical progress, Student B believes innovations make people degrade. Make up an argument to defend your points of view.

Способ проведения – устный.

Критерии оценивания:

3 балла – достигнута коммуникативная цель межличностного общения, продемонстрирован хороший лексический запас

2 балла - достигнута коммуникативная цель межличностного общения, незначительные ошибки в использовании профессиональной лексики

1 балл – цель коммуникации частично достигнута, демонстрируется ограниченный запас лексики

УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития

Задание № 8 Говорение. Аргументативная речь

Выскажите аргументы на тему:

Do technical innovations make people's lives better?

Способ проведения – устный.

Критерии оценивания:

Дан правильный развернутый ответ – 3 балла;

Ответ содержит некоторое количество лексических и/или грамматических ошибок – 2 балла.

Ответ содержит среднее количество лексических и/или грамматических ошибок – 1 балл.

Ответ содержит большое количество ошибок или ответ не дан – 0 баллов.

УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп

Задание № 9 Говорение. Диалогическая речь

Реализуйте данные задачи в мини-диалогах

- 1) introduce yourself;
- 2) refuse an invitation;
- 3) apologize for having missed the deadline.

Способ проведения – устный.

Критерии оценивания: 3 балла (по 1 баллу за каждый пункт)

УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач

Задание № 10 Говорение. Диалогическая речь

Реализуйте данные задачи в мини-диалогах

- 1) start expressing your point of view
- 2) apologize for interrupting
- 3) attract the attention of the audience

Способ проведения – устный.

Критерии оценивания: 3 балла (по 1 баллу за каждый пункт)

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Попов Е.Б. Профессиональный иностранный язык. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Москва: ООО "Научно издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 150 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=760140>

2. Английский язык для технических вузов : учеб. пособие / В.А. Радовель. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 284 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=794676>

б) Дополнительная литература

1. Андрианова С.В. English Thesaurus of Student-Physicist: Учебное пособие для обучения студентов-физиков англоязычной лексике широкой специальности «Общая физика». М.: НИЯУ МИФИ, 2013. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://studfile.net/preview/6204062/>

2. E. Kozharskaya, K. McNicholas, A. Bandis. Macmillan Guide to Science. Macmillan education, 2011. 128 p.

3. Explain that stuff. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.explainthatstuff.com>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. IBM SPSS Amos 19 – Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012
2. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
3. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
4. Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
5. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
6. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №956 от 18 октября 2018 г.

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI
2. Any Video Converter 5.9.0
3. Deductor Academic
4. G*Power 3.1.9.2
5. Google Chrome
6. R for Windows 3.2.5
7. RStudio
8. SMART Notebook
9. WinDjView 2.0.2
10. Google Chrome

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com;>
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

АВВУУ Lingvo 3 Многоязычный словарь
www.longman.com

www.ft.com/home/uk
www.economist.com
www.mnweekly.ru
www.multitran.ru
www.study.ru/support/handbook
www.native-english.ru/pronounce
www.eslpod.com
<https://www.bbc.com>
<https://www.youtube.com>

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

При отборе методических материалов для предлагаемой РПД особое внимание уделяется эффективным приемам активного обучения и совершенствования управления учебной деятельностью студентов, а также достижениям современных методик (в том числе сознательно-практического, проблемного, коммуникативного и интенсивного обучения, игрового моделирования).

Использованные в УМК материалы направлены на формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке в межличностном и культурном взаимодействии. Приобщение к реализации этой программы будет содействовать более эффективной организации обучения иностранным языкам на основе коммуникативного системно-деятельностного подхода в контексте взаимодействия культур.

Деятельность преподавателя и студента осуществляется в рамках определенной технологии обучения, которая предполагает:

- выбор содержания обучения, предусмотренного учебным планом и учебными программами;
- выбор приоритетных целей, на которые ориентируется преподаватель, а именно: формирование лингвистической компетенции в рамках профессиональной подготовки студентов и воспитание через систему личностных отношений гражданской позиции к культурному наследию, бережному отношению и разумному использованию природных ресурсов

планеты, а также развитие у студентов языковых, познавательных и интеллектуальных способностей;

- выбор технологии, ориентированной на совокупность целей или на одну приоритетную цель;
- системность содержания, т.е. необходимое и достаточное знание (тезаурус), без наличия которого ни дисциплина в целом, ни любой из ее модулей не могут существовать;
- чередование познавательной и учебно-профессиональной частей модуля, обеспечивающее алгоритм формирования познавательно-профессиональных умений и навыков;
- системность контроля, логически завершающего каждый модуль, приводящая к формированию способностей студентов трансформировать приобретенные навыки систематизации учебного материала в профессиональные коммуникативные умения чтения, аудирования, говорения и письма.

В процессе освоения дисциплины используются следующие формы проведения занятий (активные и интерактивные формы проведения занятий):

- Тестовые и обучающие упражнения;
- Демонстрационные (слайд-презентация);
- Проблемно-поисковые (веб-квесты, полезный список ‘hotlist’);
- Коммуникативно-интерактивные (электронная почта, блоги);
- Творческо-исследовательские (проекты, портфолио).

Для освоения норм, принятых в академическом и бытовом общении и формирования навыков публичной речи, выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном (английском) языке используются простые и комплексные практические задания, а также проектные и творческие задания (ролевые игры).

Интеграционная модель обучения иностранному языку помимо традиционных форм и средств обучения предполагает использование различных информационно-коммуникативных технологий (ИКТ):

мультимедийные учебные курсы иностранного языка, электронные учебно-методические разработки, электронные словари, обучающие видеоматериалы с ведущих видео-хостингов.

VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория, кабинет иностранного языка № 308а (170002, Тверская обл., г.Тверь, Садовый переулок, д.35)</p>	<p>Набор учебной мебели, меловая доска, монитор Samsung 20//, МФЦ 3100 FPV Xerox Phaser, DVD плеер BVK DV317 si, CD-магнитола BVK BX318V, телевизор Samsung СК-2185 VR, аудиомагнитофон LG, видеоплеер LG214 (пишущий), телевизор плазменный Panasonic.</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p>
<p>Учебная аудитория № 3л (170002, Тверская обл., г.Тверь, Садовый переулок, д.35)</p>	<p>Набор учебной мебели, меловая доска, компьютер NO NAME, монитор AOC e2350Sda, 230LM00008 и МФУ Canon LaserBase MF3228, F189400.</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p>
<p>Учебная аудитория № 325 (170002, Тверская обл., г.Тверь, Садовый переулок, д.35)</p>	<p>Набор учебной мебели, меловая доска, телевизор LG 21`G 50, CD магнитола BVK, видеоплеер LG DVD, компьютер SINTO с монитором ЛОС,</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows</p>

<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся: компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 46 (170002, Тверская обл., г.Тверь, Садовый переулок, д.35)</p>	<p>магнитола Philips AZ 1840, магнитола Vitek</p> <p>Персональные ЭВМ (компьютер RAMEC STORM C2D 4600/160Gb/DVD-RW+Монитор LG TFT 17" L1753S-SF silver – 24 шт.), мультимедийный проектор BenQ MP 724 с потолочным креплением и экран 1105, кондиционер General Climate – 2 шт., коммутатор D-Link 10/100/1000mbps 16-port DGS-1016D, коммутатор D-Link 10/100/1000mbps 16-port DGS-1016D- 2 шт.</p>	<p>– Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p> <p>Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p>
--	--	--

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			