

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Радиофизический факультет

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Английский язык в специальности

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
03.03.03 - Радиофизика

Направленность образовательной программы
Фундаментальная радиофизика

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.01 Английский язык в специальности является факультативом в образовательной программе.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1: Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.2: Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный УК-4.3: Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий УК-4.4: Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	УК-4.1: Знать: основные виды коммуникации; основные правила коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках, в т.ч. правила речевого этикета. Уметь: выбирать стиль общения на английском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.2: Уметь: выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный УК-4.3: Уметь: вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий	Дискуссия	Зачёт: Задания

		УК-4.4: Владеть: опытом представления своей точки зрения при деловом общении и в публичных выступлениях		
ПК-3: Способен оформлять результаты научных исследований и разработок	ПК-3.1: Оформляет результаты научных исследований и разработок ПК-3.2: Представляет результаты научных исследований и разработок академическому и бизнес-сообществу	ПК-3.1: Знать: формы и порядок оформления результатов научных исследований и разработок ПК-3.2: Уметь: систематизировать, обобщать и представлять научных исследований и разработок академическому и бизнес-сообществу Владеть: практическими навыками представления результатов научных исследований и разработок академическому и бизнес-сообществу на английском языке	Задания	Зачёт: Доклад-презентация

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	64
- КСР	2
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	0
	Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Unit 1. Science in the world	17		16	16	1
Unit 2. Radiophysics	17		16	16	1
Unit 3. Foundations of scientific research and analysis	18		16	16	2
Unit 4. Participation in the conference	18		16	16	2
Аттестация	0				
КСР	2				2
Итого	72	0	64	66	6

Содержание разделов и тем дисциплины

Unit 1. Science in the world. Basic scientific terms. Articles about modern scientific discoveries and their impact on society. Discussions on how science addresses global issues. Case studies on recent scientific breakthroughs in various fields.

Unit 2. Radiophysics. Specific terms in radiophysics; problems and promising directions of development. Analyzing articles on current problems and directions in radiophysics. Studying examples of successful research and technologies in radiophysics. New technologies in radiophysics.

Unit 3. Foundations of scientific research and analysis. Basic research methods; conducting a literature review; using sources; structure of a scientific paper; rendering articles and writing an abstract.

Unit 4. Participation in the conference. Words and phrases used at conferences. How to effectively present your research at a conference. How to communicate complex scientific ideas to a non-specialized audience.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрено выполнение домашнего задания при подготовке к каждому практическому занятию. Даются следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- подготовка к практическим занятиям;
- составление отчета, реферата и аннотации научного текста;
- составление глоссария ключевых терминов по избранной проблематике;
- проведение самостоятельного поиска необходимой информации в научных публикациях на английском языке;

- подготовка к дискуссиям;
- подготовка доклада-презентации.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Дискуссия) для оценки сформированности компетенции УК-4:

Тема дискуссии: The Impact of radiophysics on modern technologies and society.

1. Choose one of the following subtopics to research:

- The impact of radiophysics on the development of 5G and 6G technologies.
- The role of radiophysics in medical technologies (e.g. radiotherapy, diagnostics).
- Environmental issues associated with the propagation of radio waves.
- The future of the Internet of Things (IoT) and its dependence on radiophysics.

2. Prepare a short summary (1-2 pages) on the chosen topic, including: introduction to the problem; main achievements and challenges in the field of radiophysics; arguments for and against (depending on the subtopic); conclusion with personal opinion.

3. Present your topic (5-7 minutes).

After the presentations, a general discussion is organized where students can express their opinions, ask questions, and discuss the materials presented.

Критерии оценивания (оценочное средство - Дискуссия)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все части компетенции ПК-3 сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна часть компетенции ПК-3 сформирована на уровне «неудовлетворительно» или «плохо»

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-3:

Report writing

Organization of scientific research results in the field of radiophysics and their impact on modern technology.

1. Choose one of the following sub-topics related to radiophysics:

- The impact of radiophysics on the development of 5G and 6G technologies;
- The role of radiophysics in medical technologies (e.g., radiotherapy, diagnostics);
- Environmental issues related to radio wave propagation;
- The future of the Internet of Things (IoT) and its dependence on radiophysics.

2. Prepare a research report in English, which should include the following sections:

- Introduction: A brief description of the topic, its relevance and research objectives;
- Literature Review: Analysis of existing research on the selected topic, including references to scientific articles and sources;
- Research Methods: Description of the methods that were used to collect data or analyze information (if applicable);
- Results: Presentation of the main findings and conclusions drawn from the study;
- Discussion: Interpretation of the results, their significance and possible implications for science and society;
- Conclusion: A brief summary of the main findings and suggestions for future research;
- List of references.

3. Upon completion of the report, prepare a 10-minute presentation in English presenting the main findings of your research.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все части компетенции ПК-3 сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна часть компетенции ПК-3 сформирована на уровне «неудовлетворительно» или «плохо»

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несуществе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

	ответа			ошибок	нных ошибок		
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции УК-4

Business correspondence on a radiophysics project

Situation: You work in a research laboratory involved in radiophysics. Your team is developing a new project involving the use of antennas to improve communications in challenging environments. You need to write two letters, one to your supervisor and one to a colleague in another lab.

Part 1: Letter to your supervisor

Purpose: To report on the progress of the project and request additional resources.

Structure of the letter:

1. Greeting
2. Brief introduction about the project
3. Description of the current status of the project
4. Request for additional resources (e.g., equipment or funding)
5. Conclusion with a proposal for a discussion meeting

Part 2: Letter to a colleague in another lab

Purpose: To request information about signal processing techniques.

Letter structure:

1. Greeting
2. Brief introduction of yourself and your laboratory
3. Clarification of inquiry about signal processing techniques
4. Appreciation for your help
5. Conclusion

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все части компетенции УК-4 сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно».
не зачтено	Хотя бы одна часть компетенции УК-4 сформирована на уровне «неудовлетворительно» или «плохо».

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПК-3

Speak on the topic “My Research”.

Plan your topic as follows:

1. Topic and author/s

- Title of your research.
- Name of the author(s), name of the institution or organization.

2. Introduction.

- Brief description of the research topic.
- Justification of the relevance of the topic: why it is important and interesting to study.
- Aims and objectives of the research: what you wanted to achieve.

3. Theoretical framework.

- An overview of key concepts and theories related to your topic.
- A brief analysis of existing research in the field: what is already known, what gaps in knowledge exist.
- The main hypotheses or questions you are addressing in your research.

4. Research Methodology.

- A description of the methods used to collect data (e.g., surveys, experiments, document analysis).
- The rationale for choosing these methods: why they were most appropriate for your study.
- Research setting: where, when and with whom your research was conducted.

Conclusion

- The main results of your research: what you learned or discovered.
- The significance of the results: how they can be applied in practice or in further research.
- Suggestions for future research: what questions remain open and need further investigation.

Design requirements:

- Length of presentation: 10-15 slides.
- Use visual elements (graphs, tables, images) to support your arguments.
- The presentation should be clear and logical, with clear headings and subheadings.
- Presentation time: 10 minutes, followed by time for questions from the audience.

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все части компетенции ПК-3 сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно».
не зачтено	Хотя бы одна часть компетенции ПК-3 сформирована на уровне «неудовлетворительно» или «плохо».

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Васильева Р. М. Некоторые способы преодоления трудностей при написании и переводе научно-технических текстов с английского языка на русский и с русского языка на английский (лексико-фразеологический аспект) : учебное пособие / Васильева Р. М., Клушин Н. А., Кузьминов В. Г. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. - 45 с. - Рекомендовано методической комиссией радиофизического факультета для магистрантов и аспирантов. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Языкознание и литературоведение., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=729952&idb=0>.
2. Борисова Людмила Тихомировна. Обучение чтению английского научного текста = Reading English for Science : учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по направлениям: 011800 "Радиофизика", 010300 "Фундам. информатика и информац. технологии", 010400 "Информационные технологии"; по специальностям: 010801 "Радиофизика и электроника", 010802 "Фундам. радиофизика и физ. электроника", 090106 "Информационная безопасность телекоммуникационных систем" / Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2011. - 120 с. - 36.45., 146 экз.
3. Основы реферирования и аннотирования научной английской литературы. Summarizing English Scientific Literature. Guide for Master Course and Postgraduate Students : учебно-методическое пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - Омск : СибГУФК, 2015. - 144 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СибГУФК - Языкознание и литературоведение., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=745013&idb=0>.
4. Хаснутдинова С. В. Guide to English scientific texts. Руководство по работе с научно-техническими текстами : учебно-методическое пособие / Хаснутдинова С. В., Хайруллина Н. Р. - Казань : КНИТУ-КАИ, 2022. - 144 с. - Рекомендовано к изданию Учебно-методическим управлением КНИТУ-КАИ. - Книга из коллекции КНИТУ-КАИ - Языкознание и литературоведение. - ISBN 978-5-7579-2627-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=895704&idb=0>.
5. Барановская Лариса Альбертовна (Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева). Writing Scientific and Technical English. Письменный научный и технический английский язык : Учебник / Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 232 с. - (Высшее образование). - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-16-019342-7. - ISBN 978-5-16-112011-8 (электр. издание)., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=917168&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Клушин Н. А. Back into the past – forward into the future : учебно-методическое пособие / Клушин Н. А., Напалкова И. Н., Шестакова Н. Б. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. - 26 с. - Рекомендовано методической комиссией радиофизического факультета для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 03.03.03 – «Радиофизика» и 02.03.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Языкознание и литературоведение., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=729953&idb=0>.

2. English for academic and scientific purposes / Краснощекова Г.А., Нечаева Т.А. - Москва : ЮФУ, 2017., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=657912&idb=0>.
3. Грамма Д. В. Academic English: speaking. Part II = Академический английский: говорение : Учебное пособие. Ч. 2. Academic English: speaking. Part II = Академический английский: говорение. Часть II / Грамма Д. В., Орехова Е. Ю., Ставрук М. А. - Сургут : СурГУ, 2022. - 34 с. - Книга из коллекции СурГУ - Языкознание и литературоведение., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=866182&idb=0>.
4. Английский язык для научного исследования / Вепрева Т.Б., Зашихина И.М., Печинкина О.В. - Москва : САФУ, 2016., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=652154&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Ресурсы сети Интернет

<http://www.newscientist.com>

<http://www.sciencenews.org/>

<http://pubs.aip.org/physicstoday>

2. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Английский язык»

1. Научные статьи из периодических изданий
2. Двуязычные словари
3. Электронный отраслевой словарь Lingvo

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 03.03.03 - Радиофизика.

Автор(ы): Швецова Евгения Александровна.

Заведующий кафедрой: Орлова Елена Сергеевна, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 28.11.2024, протокол № 06/24.