

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Физический факультет

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

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
03.03.02 - Физика

Направленность образовательной программы
Медицинская физика

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.04 Иностранный язык относится к обязательной части образовательной программы.

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)	ИД УК-4: Демонстрация способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД УК-4: -Знать грамматику английского языка в объеме, необходимом для правильного построения устного и письменного высказывания на иностранном языке, включая порядок слов в предложении, видовременные формы глагола, а также специфичные для английского языка синтаксические структуры и способы их передачи на русский язык, общезыковую лексику и лексику по специальности в объеме, необходимом для адекватной устной и письменной коммуникации. -Уметь применять на практике изученные грамматические правила английского языка, описывающие построение предложения, употребление времен, особые синтаксические структуры и их перевод на русский язык, использовать в устной и письменной речи общезыковую лексику и лексику по специальности в объеме, необходимом для адекватной устной и письменной коммуникации. -Владеть навыками чтения и перевода текстов специальной	Тест	Зачёт: Контрольные вопросы Экзамен: Практическое задание

		(профессиональной) тематики на английском языке, с учетом специфических синтаксических структур и специальной лексики, а также передавать их содержание в письменной или устной форме средствами английского языка.		
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1: Применяет основные категории философии к анализу мировоззренческой специфики различных культурных сообществ УК-5.2: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.3: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях УК-5.4: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.5: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	УК-5.1: Знать базовые категории философии, необходимые для анализа мировоззренческой специфики представителей других культурных сообществ УК-5.2: Уметь учитывать социальные и культурные особенности партнеров по коммуникации, демонстрировать уважительное отношение к их историческим и культурным ценностям УК-5.3: Уметь находить и извлекать информацию о культурных особенностях и традициях партнеров по коммуникации в т. ч. из источников на английском языке УК-5.4: Демонстрировать уважительное отношение к историческим и социокультурным ценностям разных социальных групп в контексте историко-культурного развития России и мира УК-5.5: Осознанно определять свои ценностные ориентиры и гражданскую позицию; быть способным решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Доклад	Зачёт: Контрольные вопросы Экзамен: Контрольные вопросы

УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД УК-9: Демонстрация способности использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД УК-9: Умение использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Доклад	Экзамен: Контрольные вопросы Зачёт: Контрольные вопросы
---	--	--	--------	---

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	9
Часов по учебному плану	324
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	126
- КСР	5
самостоятельная работа	157
Промежуточная аттестация	36 Экзамен, 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/ лабора торные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. Грамматика: Инфинитив с частицей to.	30		14	14	16
Тема 2. Модальные глаголы.	26		12	12	14
Тема 3. Местоимения. Существительные.	20		10	10	10
Тема 4. Прилагательное.	18		8	8	10

Тема 5. Глагол. Порядок слов в предложении. Действительный залог. Времена группы Simple.	36		16	16	20
Тема 6. Синтаксические структуры с there и let.	22		10	10	12
Тема 7. Эмфатические структуры. Времена группы Continuous.	36		16	16	20
Тема 8. Придаточные предложения времени и условия.	30		14	14	16
Тема 9. Времена группы Perfect и Perfect Continuous. Согласование времен.	29		10	10	19
Тема 10. Пассивный залог.	36		16	16	20
Аттестация	36				
КСР	5			5	
Итого	324	0	126	131	157

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Грамматика: Инфинитив с частицей to. Инфинитивные фразы и обороты типа be (un) sure to do, be (un)certain to do, be (un) likely to do, be liable/ not liable to do. Глагол to be в настоящем, прошедшем и будущем времени.

Тема 2. Модальные глаголы be to, be due to, ought to, be about to, be going to, be permitted to, be allowed to. Прочие значения due to. Тема для обсуждения: My Own Learning Style.

Тема 3. Личные, притяжательные, объективные и возвратные местоимения. Множественное число имен существительных.

Тема 4. Прилагательные, степени сравнения. Инфинитив после существительных и прилагательных. Инфинитив в функции обстоятельства цели. Слово both. Агентивные существительные. Enough, too – как элементы смысла. Тема для обсуждения: Famous Scientists/

Тема 5. Present, Past, Future Simple. Утвердительные и отрицательные предложения. Вопросы, вопросительные слова и ответы. Типы вопросов. Местоимения some, any, no и их производные. Тема для обсуждения: What is Physics?

Тема 6. Грамматика: Предложения, начинающиеся с there. Союзы if и whether. Формы повелительного наклонения. Структуры со словом let.

Тема 7. «Эхо» вопросы. Do, does, did как средства особой выразительности. Формула «И я тоже» (so, neither, nor). Существительные в качестве определения. Present, Past, Future Continuous. Наречия и обстоятельственные выражения. Тема для обсуждения: Branches of Physics.

Тема 8. Грамматика: Модальные глаголы have to, shall, will, would. Выражение будущности в придаточных времени и условия. Сослагательное наклонение: выражение настоятельности «Я требую, чтобы вы сделали... Сослагательное наклонение: условные предложения.

Тема 9. Present, Past, Future Perfect. Инфинитив в функции обстоятельства цели, уточняющийся союзами in order to и so as. Инфинитивные конструкции. Причастные конструкции. Времена Perfect Continuous. Согласование времен.

Тема 10. Грамматика: Пассивный залог. Простой инфинитив в пассивном залоге. Пассивные формы сказуемого: инфинитив в пассивном залоге после модальных глаголов, простые и продолженные времена в пассивном залоге. Пассивные предложения с глаголами, требующими предложного управления. Завершенные времена в пассивном залоге. Тема для обсуждения: Scientific Approach And Research.

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.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает изучение выделенных разделов основной литературы, а также дополнительной литературы, выполнение практических заданий, отвечающих изучаемым разделам дисциплины, подготовку к промежуточной аттестации.

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 - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-4:

I. Mark the most suitable tense-form for the verbs in brackets

1. When I came back he (sit) on the ground with the front wheel between his legs. He intended to repair it.

a) was sitting b) sat c) has been sitting d) had been sitting

2. There are people who like to repair things very much. I (have) some experience of such people.

a) have b) have had c) had d) had had

3. My wife was very surprised to find us still there. He said, "We (not/be) long now. I'm just helping your husband to repair this cycle."

a) aren't b) weren't c) haven't been d) shan't be

4. My wife said "If you want to wash yourselves when you (finish), go to the kitchen"

a) finished b) are finishing c) have finished d) had finished

5. He said, "Your friend (understand) nothing about machines".

a)understood b)understands c)will understand d)had understood

6.The pony (come) back later in the afternoon, and I was pleased to sell him the next week for a five –pound note.

a)came b)would come c)has come d)was coming

7.Since I (get) acquainted with him he has never let me down.

a)got b)has got c)have got d)get

8.Give your pony a pint of old ale and he (take) you up that hill before everybody else does.

a)will take b)would take c)will have taken d)has taken

9.Do you remember that tea I gave you? - Yes, I (feel) the taste of it in my mouth even now.

a)will feel b)would feel c)am feeling d)feel

10.On Thursday morning, he woke up at one o'clock. His wife told him she (not/disturb) him thinking the sleep would do him good.

a)had not disturbed b)didn't disturb c)hasn't disturbed d)wouldn't disturb

II. Decide if you need a) A b) AN c) THE d) NO article at all

1.They used the telegraph, and found in __ village four miles distant__ poor boy riding __ lady's machine of __old pattern.

2.It seemed to him that __life was hard, and existence - nothing but __ burden.

3.Still, Pall's happiness or unhappiness is quite__ life and death question with us.

4.Mrs. Clark has just received __ letter . She has received __ bad news: she has lost her job.

5.He was __man to attract __ immediate sympathy.

III. Use a preposition if you need to

1.The second man was surprised that Harris was anxious ___ such a thing.

a)of b)about c)at d)with

2.He could not say he was afraid ___ making a mistake.

a)about b)at) c)of d)in

3.I took the bicycle ___ the nearest repairing shop.

a)in b)at c)for d)to

4.Something has happened ___this front wheel.

a)to b)with c)at d)about

5.He came to me and proposed to go ___a long bicycle ride together the next day.

a)up b)on c)about d)for

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Выполнено корректно 60-100 % заданий теста
не зачтено	Выполнено корректно менее 60% заданий теста

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции УК-9:

Тема доклада:

How Engineering Improves the Lives of Disabled People

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции УК-5:

Тема доклада:

Physics in Ancient Times

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся грамматически и лексически корректно составляет свое сообщение, ошибки не затрудняют понимание, содержание соответствует теме
не зачтено	Обучающийся не способен грамматически и лексически корректно составить свое сообщение и/или содержание не соответствует теме

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 ответа	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 ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<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	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы 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	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартны	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартны	Продemonстрированы навыки при решении нестандарт	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартны

	вследствие отказа обучающегося от ответа	место грубые ошибки	стандартны х задач с некоторым и недочетами	х задач с некоторым и недочетами	х задач без ошибок и недочетов	ных задач без ошибок и недочетов	х 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 - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-4

- 1.What is science?
- 2.What do humanities study?
- 3.Is physics an ancient science?
- 4.What phenomena does physics study?
- 5.Is physics connected with any other sciences?
- 6.What branches of physics are there?
- 7.What is experimental physics?

8.What does theoretical physics do?

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-9

What qualities make a good scientist?

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-5

What are the most technologically advanced countries in the world?

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся понимает вопросы на слух при первичном предъявлении, повторе или перефразировании без перевода на русский язык, отвечает без ошибок или с небольшим количеством ошибок, не препятствующих пониманию, учитывая логику вопроса.
не зачтено	Обучающийся не продемонстрировал понимание воспринимаемого на слух, при говорении совершает грубые лексические и грамматические ошибки.

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-9

Is science an individual activity?

5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-5

How does physics contribute to society?

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Обучающийся отвечает грамматически и лексически корректно и развернуто, содержание ответа соответствует теме
отлично	Обучающийся отвечает грамматически и лексически корректно, содержание ответа соответствует теме
очень хорошо	Обучающийся при ответе демонстрирует знание грамматики и лексики, но в речи присутствуют ошибки, не затрудняющие понимание, содержание ответа соответствует теме
хорошо	Обучающийся при ответе демонстрирует знание грамматики и лексики, но в

Оценка	Критерии оценивания
	речи присутствуют ошибки, содержание ответа соответствует теме
удовлетворительно	Обучающийся отвечает медленно, с ошибками, но проявляет знание основных правил грамматики, содержание ответа соответствует теме
неудовлетворительно	Обучающийся делает много грамматических ошибок, содержание ответа не соответствует теме
плохо	Обучающийся не понимает вопрос

5.3.6 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции УК-4

Практическое задание:

1. Read and translate the following article

2. Make up 4-5 questions and answer them

3. Give the summary of the text

The Large Hadron Collider

The Large Hadron Collider (LHC) is the world's largest and most powerful particle accelerator. It first started up on 10 September 2008, and remains the latest addition to CERN's accelerator complex. The LHC consists of a 27-kilometre ring of superconducting magnets with a number of accelerating structures to boost the energy of the particles along the way.

Inside the accelerator, two high-energy particle beams travel at close to the speed of light before they are made to collide. The beams travel in opposite directions in separate beam pipes – two tubes kept at ultrahigh vacuum. They are guided around the accelerator ring by a strong magnetic field maintained by superconducting electromagnets. The electromagnets are built from coils of special electric cable that operates in a superconducting state, efficiently conducting electricity without resistance or loss of energy. This requires chilling the magnets to -271.3°C – a temperature colder than outer space. For this reason, much of the accelerator is connected to a distribution system of liquid helium, which cools the magnets, as well as to other supply services.

Thousands of magnets of different varieties and sizes are used to direct the beams around the accelerator. These include 1232 dipole magnets, 15 metres in length, which bend the beams, and 392 quadrupole magnets, each 5–7 metres long, which focus the beams. Just prior to collision, another type of magnet is used to "squeeze" the particles closer together to increase the chances of collisions. The particles are so tiny that the task of making them collide is akin to firing two needles 10 kilometres apart with such precision that they meet halfway.

All the controls for the accelerator, its services and technical infrastructure are housed under one roof at the CERN Control Centre. From here, the beams inside the LHC are made to collide at four locations around the accelerator ring, corresponding to the positions of four particle detectors – ATLAS, CMS, ALICE and LHCb.

<https://home.cern/science/accelerators/large-hadron-collider>

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Обучающийся демонстрирует полное понимание читаемого и воспринимаемого на слух, активно реагирует на вопросы и дает развернутые ответы. При говорении соблюдает структуру предложения, использует изученные лексические единицы и новую лексику, присутствующую в текстовом задании, не допускает произносительных ошибок.
отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание читаемого и воспринимаемого на слух. При говорении соблюдает структуру предложения и использует изученные лексические единицы, не допускает произносительных ошибок.
очень хорошо	Обучающийся демонстрирует понимание читаемого и воспринимаемого на слух. Обучающийся при говорении соблюдает структуру предложения и использует изученные лексические единицы, но допускает некоторое количество произносительных ошибок.
хорошо	Обучающийся демонстрирует общее понимание читаемого и воспринимаемого на слух. При этом устная речь с рядом ошибок, иногда замедленная, но обучающийся соблюдает структуру предложения и использует изученные лексические единицы.
удовлетворительно	Грубые грамматические и лексические ошибки. Частичное понимание читаемого и воспринимаемого на слух. Значительное число ошибок при говорении.
неудовлетворительно	Обучающийся не продемонстрировал понимание читаемого и воспринимаемого на слух.
плохо	Полное отсутствие у обучающегося понимания читаемого.

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

Основная литература:

1. Орлова Елена Сергеевна. Английская грамматика по-новому. University Universal : курс англ. языка для ун-тов. - М. : Центрполиграф, 2003. - 479 с. - ISBN 5-9524-0557-6 : 88.55., 289 экз.
2. Орлова Елена Сергеевна. University universal prime : учеб. англ. яз. для ун-тов : учеб. для неяз. вузов / Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. - Изд. 5-е, доп. и

перераб. - Н. Новгород : ННГУ, 2011. - 531 с. - ISBN 5-7032-0496-8 : 287.13., 4 экз.

Дополнительная литература:

1. Климахин О. И. Английский язык для физиков. Практикум. Ч. 1. Английский язык для физиков. Практикум. Часть 1 / Климахин О. И., Дубасова О. Н., Носкова У. Е. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2023. - 58 с. - Рекомендовано методической комиссией Института филологии и журналистики для студентов ННГУ им. Н.И. Лобачевского, обучающихся по направлению подготовки 03.03.02 «Физика», 03.03.03 «Радиофизика». - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Языкознание и литературоведение., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=867962&idb=0>.
2. Климахин Олег Игоревич. Английский язык для физиков = English for physics : практикум. Ч. 1 / О. И. Климахин, О. Н. Дубасова, У. Е. Носкова ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2023. - 58 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850791&idb=0>.
3. Английский язык (информатика) / Овсянникова О. Н., Макарова А. А., Строилова А. Г., Иванова Е. Г. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2021. - 144 с. - Книга из коллекции НИЯУ МИФИ - Языкознание и литературоведение. - ISBN 978-5-7262-2820-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=830400&idb=0>.
4. Назарова Н. А. Профессиональный английский: математика и физика = Professional English in Use: Mathematics and Physics : учебное пособие / Назарова Н. А., Панасенко Е. В., Толстых О. М. - Омск : ОмГПУ, 2018. - 124 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ОмГПУ - Языкознание и литературоведение. - ISBN 978-5-8268-2184-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=754112&idb=0>.

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

Интернет-ресурсы Фундаментальной библиотеки ННГУ <http://www.lib.unn.ru/>

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 03.03.02 - Физика.

Автор(ы): Ивашкина Юлия Александровна.

Заведующий кафедрой: Орлова Елена Сергеевна, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 30.11.2024, протокол № б/н.

