

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Московской области  
«Университет «Дубна»  
(государственный университет «Дубна»)

Филиал «Протвино»  
Кафедра «Общеобразовательных дисциплин»

УТВЕРЖДАЮ

Директор



/Евсиков А.А./  
Фамилия И.О.

подпись

28 » 06 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Иностранный язык в профессиональной деятельности  
наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки  
03.03.02 Физика

*код, наименование*

Уровень высшего образования  
бакалавриат

*бакалавриат, магистратура, специалитет*

Направленность (профиль) образовательной программы  
«Медицинская физика»

Форма обучения  
очная

*очная, очно-заочная, заочная*

Протвино, 2022

Автор(ы) программы:

Черных М.Н., старший преподаватель,  
кафедра «Общеобразовательных дисциплин»

  
\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О., должность, ученая степень (при наличии),  
ученое звание (при наличии), кафедра;

подпись

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению  
подготовки высшего образования  
03.03.02 «Физика»

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Программа рассмотрена на заседании кафедры

«Общеобразовательных дисциплин»

\_\_\_\_\_  
(название кафедры)

Протокол заседания № 5 от «28» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой профессор Сытин А.Н.

  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

«28» июня 2022г.

Эксперт (рецензент):

Абрамов Александр Григорьевич, к.ф.м.н., ведущий программист ЗАО ПРОТОМ

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, место работы, должность; если текст рецензии не прикладывается –  
подпись эксперта (рецензента), заверенная по месту работы)

## Оглавление

1 Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
3 Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	4
4 Объем дисциплины .....	5
5. Содержание дисциплины .....	6
6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	11
7 Фонды оценочных средств по дисциплине .....	11
8 Ресурсное обеспечение .....	12
Приложение к рабочей программе дисциплины .....	15

## 1 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» имеет целью сформировать у обучающихся профессиональную УК-4 компетенцию в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 03.03.02 «Физика» с учетом направленности бакалаврской программы – «Медицинская физика».

Обучение английскому языку как основному иностранному языку предполагает сочетание аудиторной и внеаудиторной работы с целью развития творческой активности студентов, самостоятельности в овладении иностранным языком, расширения кругозора и активного использования полученных знаний в процессе профессиональной коммуникации. Изучение и практическое применение специальной терминологии должно способствовать формированию определенных умений и навыков:

- Чтение научных текстов в области физики с последующим анализом и умением обобщить полученную информацию
- Перевод статей с русского языка на английский, как письменный так и устный
- Умение вести беседу на английском языке и отстаивать свою точку зрения, подкрепляя ее фактами
- Подготовка презентации с использованием графиков, диаграмм и таблиц с приводимыми данными. Умение описать тенденции и изменения.

Областями профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины (модуля) являются:

- атомная промышленность (в сфере обеспечения жизненного цикла (исследование, проектирование и разработка современного уникального оборудования, производство, наладка, эксплуатация) оборудования ускорительных комплексов как медицинского назначения, так и используемых для проведения исследований в области физики высоких энергий, физических установок, в том числе, медицинского назначения для обеспечения эффективного и безопасного развития атомной отрасли);

- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации, управления результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью производства современного оборудования, обеспечивающего совершенствование ядерно-энергетических технологий).

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к части блока дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, модуль «Общий физический практикум» Б1.8.03

Дисциплина преподается в V, VI семестрах III курса и VII и VIII семестрах IV курса.

Приступая к изучению дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», студент имеет знания и навыки по дисциплине: «Иностранный язык».

## 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

<b>Формируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы</b> <b>достижения компетенций</b> (код и формулировка)	<b>Планируемые результаты</b> <b>обучения по дисциплине</b>
--	--	--

<p><i>УК -4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i></p>	<p>УК-4.1 Способность применять на практике умение вести беседу на иностранном языке, переводить тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Понимать диалогическую и монологическую речи на английском языке в сфере профессиональной коммуникации</p>
		<p>Демонстрировать способность читать и переводить англоязычные тексты общей и профессиональной направленности;</p>
	<p>УК-4.2. Умение применить знание лексики и грамматики в письменных высказываниях.</p>	<p>Определять правильность и полноту отражения результатов профессиональной деятельности в технической документации на английском языке</p>
		<p>Демонстрировать способность устного и письменного выражения мыслей на английском языке</p> <p>Формулировать основную идею текста на английском языке</p>

#### **4 Объем дисциплины**

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 академических часов.

**5. Содержание дисциплины**  
очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:						Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <sup>1</sup>						
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП*	...	Всего	
<b>V семестр</b>								
1. Overview of Physics. Introduction to General Scientific lexis			2				2	3
2. Language of numbers and shapes.			2				2	3
3. Sentence form. Word order. Review of Tenses.			3				3	4
4. Formulae reading.			3				3	4
5. Describing size and shape.			4				4	4
6. Texts on General Physics.			4				4	4
7. Types of questions. Active forms.			4				4	4
8. Insight into basic physics.			6				6	4
9. Passive forms.			2				2	4
10. Reading and speaking. Information transfer.			4				4	4
Промежуточная аттестация: - зачет		X						
<b>Итого по дисциплине</b>	72		34				<b>34</b>	38

\*КРП - часы контактной работы на курсовую работу (проект) по дисциплине. Часы относятся к внеаудиторной контактной работе, выполняются вне расписания учебных занятий по дисциплине. Указываются, если предусмотрены учебным планом.

<sup>1</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:						Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <sup>2</sup>						
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП*	...	Всего	
<b>VI семестр</b>								
1. Word order. Grammatical and Stylistic Inversion.			2				2	3
2. Reading and speaking. Summarizing.			2				2	3
3. Solving Physics problems.			3				3	4
4. Pro and against. Argument conducting skills.			3				3	4
5. Sources of energy, their advantages and disadvantages.			4				4	4
6. Tables, diagrams, charts. Presenting the data.			4				4	4
7. From Ancient thinkers to Galileo.			4				4	4
8. Infinitive in scientific c texts. Ways of using.			6				6	4
9. Reading and speaking. Conveying the idea.			2				2	4
10. Major discoveries and achievements in Physics and engineering.			4				4	4
Промежуточная аттестация: - зачет		X						
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>		<b>34</b>				<b>34</b>	<b>38</b>

\*КРП - часы контактной работы на курсовую работу (проект) по дисциплине. Часы относятся к внеаудиторной контактной работе, выполняются вне расписания учебных занятий по дисциплине. Указываются, если предусмотрены учебным планом.

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <sup>3</sup>	Самостоятельная

<sup>2</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

<sup>3</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

	часы)	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП*	...	Всего	работа обучающегося
<b>VII семестр</b>								
<b>1. Top Physicists of all times</b>			3				3	5
<b>2. Sequence of Tenses. Ways of using indirect sentences and questions.</b>			3				3	4
<b>3. Reading and speaking. Paraphrasing. Critical thinking.</b>			4				4	3
<b>4. Participle. Using Participle in Scientific papers.</b>			3				3	4
<b>5. Science and technology. Texts on Physics and Medical science.</b>			4				4	3
Промежуточная аттестация: - зачет		X						
<b>Итого по дисциплине</b>	36		17					19

\*КРП - часы контактной работы на курсовую работу (проект) по дисциплине. Часы относятся к внеаудиторной контактной работе, выполняются вне расписания учебных занятий по дисциплине. Указываются, если предусмотрены учебным планом.

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:						Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <sup>4</sup>						
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП*	...	Всего	
<b>VIII семестр</b>								
1. Summarizing and note making.			2				2	5
2. Writing a scientific paper. Paragraphing.			2				2	6
3. Graphic information.			2				2	5
4. Modal verbs. Using Modal verbs in predicting events.			2				2	5
5. Conditional sentences. Reading and speaking.			2				2	5
Промежуточная аттестация: - зачет		X						
<b>Итого по дисциплине</b>	36		10				<b>10</b>	26

\*КРП - часы контактной работы на курсовую работу (проект) по дисциплине. Часы относятся к внеаудиторной контактной работе, выполняются вне расписания учебных занятий по дисциплине. Указываются, если предусмотрены учебным планом.

<sup>4</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

## Содержание дисциплины

### **Тема 1. Общий взгляд на физику.**

Определение физики как одной из областей науки. Материя, энергия, их взаимодействие. Подразделы физики. Изменения и новые достижения в физике от древних времен и до нашего времени. Связь физики с различными областями нашей жизни. Законы физики. Умение графически представить законы физики. Чтение формул, вычисления.

### **Тема 2. Элементарные частицы, ядро, основные силы, вызывающие взаимодействие частиц.**

Четыре основные силы, действующие на частицы. Наиболее сильные и слабые из них. Джозеф Томсон. Открытие электрона. Джеймс Чедвик. Открытие нейтрона в 1932 году. Строение атома. Атомный вес. Атомы и молекулы. Открытие новых частиц.

### **Тема 3. От древних мыслителей до Галилео.**

Уровень знаний в античные времена. Гераклит из Эфеса. 6 век до нашей эры. Первые мыслители античности. Мир во всем его разнообразии и во всех его противоречиях. «Нельзя войти в одну реку дважды». Все в мире течет и изменяется. Первые зародыши науки.

### **Тема 4. Основные открытия и достижения в науке и инженерии. Лучшие физики всех времен.**

Ньютон, Максвелл, Эйнштейн. Теория относительности в корне перевернула принятую ранее концепцию вселенной. Практическое применение теорий Эйнштейна. Квантовая механика. Электричество и магнетизм.

### **Тема 5. Наука и технология.**

Путь новых технологий от изобретения до массового производства. Паровой двигатель для откачивания воды из шахт вначале, а затем источник энергии для промышленности и транспорта. Первые изобретатели не могли предсказать масштаб применения их изобретений. Появление лазера. Оптоволокно. Ускорители элементарных частиц.

### **Тема 6. Интерпретация и презентация данных.**

Специальная лексика для передачи тенденций на графиках, в таблицах и диаграммах. Разновидности диаграмм. Слова, передающие тенденции роста, падения, выравнивания ситуации. Целые и дробные числа. Уравнения. Геометрические формы. Окружность, треугольник, прямоугольник и тд. Решение задач с объяснением на английском языке.

### **Тема 7. Мировые ресурсы. Распределение по странам. Возобновляемые источники энергии.**

Ископаемые источники энергии. Влияние на окружающую среду. Самые надежные источники энергии и их распределение по континентам. Атомная энергетика. За и против. Недостатки отдельных видов энергии. Обзор ситуации по странам, представление результатов в форме таблицы. Презентация. Обсуждение результатов.

### **Тема 8. Ведение научных встреч на английском языке. Особенности презентации на английском языке.**

Выстраивание выступления. Фразы для вступительного слова. Цели встречи. Представление выступающих. Ведение дискуссии. Обмен мнениями. Обобщение. Слова для закрытия митинга. Владение необходимой лексикой.

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

## **7 Фонды оценочных средств по дисциплине**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции.

Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, контрольные работы, домашние работы, тесты и критерии их оценивания и иные оценочные материалы, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются оценочными материалами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

## 8 Ресурсное обеспечение

### 8.1. Перечень литературы

#### *Основная учебная литература*

1. Коваленко И.Ю. Английский язык для физиков и инженеров = English for Physicists and Engineers : учебник и практикум для академического бакалавриата / И.Ю. Коваленко; рецензенты Е.Л. Агибалова, М.А. Сафонова. - М. : Юрайт, 2020. - 278 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.:с.277. - ISBN 978-5-9916-8624-2
2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для физиков и инженеров : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8624-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489348> (дата обращения: 15.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### *Дополнительная литература*

1. Дюканова, Н. М. Английский язык : учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006254-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815603> (дата обращения: 15.04.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Стрельцов, А. А. Практикум по переводу научно-технических текстов: English ↔ Russian : [16+] / А. А. Стрельцов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 381 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564673> (дата обращения: 15.04.2022). – Библиогр.: с. 374 - 375. – ISBN 978-5-9729-0292-7. – Текст : электронный.
3. Шляхова В.А., Любимова Т.Д. Английский язык. Контрольные задания для студентов технических специальностей вузов: Учеб.-метод. пособие. 2-е изд., испр. И доп. М.: ВШ, 2006. - 143 с.

#### *Периодические издания*

1. Журнал для физиков: Cern Courier [IOP Publishing](http://iopublishing.org)  
*Электронно-библиотечные системы (ЭБС) и БД*
  1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>
  2. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>
  3. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
  4. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
  5. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): [http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)

#### *Профессиональные ресурсы Интернет*

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», раздел Гуманитарное и социальное образование, Иностранный язык ([http://window.edu.ru/catalog?p\\_rubr=2.2.76.4.13](http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.76.4.13))
2. Oxford University Press, Journals, академические книги и онлайн ресурсы (<http://www.oxfordjournals.org/>)
3. Электронная библиотека Annual Reviews Science Collection ([osu.ru/news/5139](http://osu.ru/news/5139))
4. Annual Reviews, ежегодный обзор тематических журналов ([arjournals.annualreviews.org](http://arjournals.annualreviews.org))
5. <http://online.sagepub.com/>

6. <http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals>

7. <http://www.oxfordreference.com/>

8. Всемирная Энциклопедия Википедия режим доступа <https://ru.wikipedia.org/>

- **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

#### *Электронно-библиотечные системы и базы данных*

1. ЭБС «Znaniium.com»: <http://znaniium.com/>
2. ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента»: <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : <http://нэб.рф/>
5. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (ПУНЭБ): [http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)
7. БД периодических изданий «East View» : <http://dlib.eastview.com>

- **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)**

Для проведения практических занятий могут использоваться мультимедиа-материалы (презентации, слайды, учебные видеофильмы и т.д.), в связи, с чем требуется оборудование зала видеопроектором, компьютером или ноутбуком, а также аудиоаппаратурой. Для выполнения заданий самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются литературой, а также в определённом порядке могут получать доступ к информационным ресурсам Интернета.

Дисциплина обеспечена необходимым программным обеспечением, которое находится в свободном доступе (программы OpenOffice и МАХИМА, свободная лицензия, код доступа не требуется).

- **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы**

Проведение практических занятий по дисциплине предполагается использование специализированных аудиторий, оснащенных персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть и имеющих доступ к ресурсам глобальной сети Интернет.

Для выполнения заданий самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются литературой, а также в определённом порядке могут получать доступ к информационным ресурсам Интернета.

Дисциплина обеспечена необходимым программным обеспечением, которое находится в свободном доступе (программы Open office, МАХИМА свободная лицензия, код доступа не требуется).

В филиале «Протвино» государственного университета «Дубна» созданы условия для обучения людей с ограниченными возможностями: использование специальных образовательных программ и методов обучения, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающим обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания организации.

Имеется универсальное средство для подъема и перемещения инвалидных колясок – пандус-платформа складной.

Компьютерные классы оборудованы столами для инвалидов с ДЦП, также здесь оборудованы рабочие места для лиц с ОВЗ: установлены специальный программно-

технологический комплекс позволяющий работать на них студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата, слабовидящим и слабослышащим. Имеются гарнитуры компактные, беспроводная клавиатура с большими кнопками, беспроводной компьютерный джостик с двумя выносными кнопками, беспроводной ресивер, беспроводная выносная большая кнопка, портативное устройство для чтения печатных материалов.

Специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, в том числе в формате печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) имеются в ЭБС, на которые подписан филиал.

Наличие на сайте справочной информации о расписании учебных занятий в адаптированной форме доступной для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слепыми или слабовидящими.

- **Описание материально-технической базы**

Компьютерный класс (15 ПК) (оборудование в собственности).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами.
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10.
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться компьютерной аудиогарнитурой при прослушивании необходимой информации и портативной индукционной системой серии «ИСТОК».

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

## Фонды оценочных средств

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» программы бакалавров по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» с учетом направленности бакалаврской программы – «Медицинская физика» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция **УК -4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

*код и формулировка компетенции*

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенция **УК -4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по практике ШКАЛА оценивания				
	1	2	3	4	5
УК -4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Отсутствие знания	Не знает или не умеет применять на практике специальную лексику, составляющую основы базовых и некоторых специальных разделов дисциплины  Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно знает базовую лексику специальных разделов дисциплины, может предложить отдельные примеры их использования при устном и письменном общении в профессиональной деятельности. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо знает лексику, лежащую в основе дисциплины, может предложить примеры ее использования в разных ситуациях делового общения в области медицинской физики. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание профессиональной лексики, может применять полученные знания для ведения дискуссии в устной и письменной форме для делового общения в деловой сфере.  Не допускает ошибок.

При балльно-рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины, оцениваются в баллах.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является накопительной и используется для оценивания системной работы студентов в течение всего периода обучения.

По итогам работы в семестре студент может получить максимально **70** баллов. Итоговой формой контроля в IV семестре является экзамен. На экзамене студент может набрать максимально **30** баллов.

В течение IV семестра студент может заработать баллы за следующие виды работ:

№	Вид работы	Сумма баллов
1	Аудиторные занятия (посещение)	17
2	Работа на практических занятиях	33
3	Выполнение домашних работ (ПР-2.1)	20
	Итого:	70

Если к моменту окончания семестра студент набирает от **51** до **70** баллов, то он получает допуск к экзамену.

Если студент к моменту окончания семестра набирает от **61** до **70** баллов, то он может получить автоматическую оценку «удовлетворительно». При желании повысить свою оценку, студент имеет право отказаться от автоматической оценки и сдать экзамен.

Если студент не набрал минимального числа баллов (**51** балл), то он не получает допуск к экзамену.

**Соответствие рейтинговых баллов и академических оценок экзамена**

Общая сумма баллов за семестр	Итоговая оценка
86-100	Отлично
71-85	Хорошо
51-70	Допуск к зачету
в том числе: 61-70	Возможность получения автоматической оценки «удовлетворительно»
51-60	Только допуск к зачету
0-50 *	Неудовлетворительно (студент не допущен к зачету)

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе выполнения практических и самостоятельных работ в соответствии с ниже приведенным графиком.

<i>№ п/п</i>	<i>№ раздела дисциплины</i>	<i>Содержание самостоятельной работы</i>	<i>Трудоемкость</i>
1 (ПР-2.1)	1-6	Разбор статьи из журнала CERN Courier с анализом лексики по теме «Ускорители» (индивидуальное задание для каждого студента)	6
2 (ПР-2.2)	7-10	Тема: «Мировая энергетика». Подготовка презентации с использованием таблиц, диаграмм, графиков для представления данных по теме. (индивидуальное задание для каждого студента)	7

**График выполнения самостоятельных работ студентами в IV семестре**

Виды работ	Недели учебного процесса																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПР-2.1		ВЗ												33			
ПР-2.2									ВЗ							33	

ВЗ – выдача задания

33 – защита задания

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме,
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При необходимости обучающемуся инвалиду и лицу с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене. У обучающегося инвалида и лица с ОВЗ имеется возможность выбора формы контроля на практических занятиях, зачетах, экзаменах, подходящая конкретно для него.

*Перечень обязательных видов учебной работы студента:*

- посещение лекционных занятий;
- ответы на теоретические вопросы на практических занятиях;
- решение практических задач и заданий на практических занятиях;
- выполнение устных сообщений

### Иновационные формы проведения учебных занятий

Семестр	Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы проведения учебных занятий	Количество академ. часов
V	Практические занятия	Дискуссия на тему: «Успехи науки в открытии элементарных частиц от 1920х и до наших дней»	4
Всего:			4

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки и текущем контроле успеваемости студентов», а также «Положением о промежуточной аттестации» университета «Дубна».

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана в отношении разнонозологической учебной группы обучающихся, имеющих документально подтвержденные нарушения слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания и поддающиеся коррекции нервно-психические нарушения или сочетанные нарушения.

#### Список вопросов к зачету V семестр

1. What does physics deal with?
2. What do physicists attempt to understand?
3. Why are people with varied interests attracted to studying physics?
4. What is the relation of other sciences to physics?
5. What is the impact of physics on life?
6. When do general statements become laws?
7. What is the difference between a field experiment and a thought experiment?
8. What are the four forces or interactions that exist between the particles?
9. What are hadrons?
10. Why do scientists struggle to produce new artificial elements?

#### VI семестр

1. What are the two revolutions in physics and how long did the last?
2. What scientists contributed to the revolutionary development of physics during the first period of sudden change?
3. What makes it difficult to understand relativity and quantum mechanics??
4. What role did Einstein play in the conceptual breakthroughs in physics?
5. Isaak Newton. Early scientific career.
6. Top twenty engineering achievements of the 20<sup>th</sup> century.
7. Practical applications of quantum mechanics.
8. What are the practical applications of Einstein's relativity theory?
9. What are the consequences of the discovery of radioactivity?
10. Fermi's contribution to physics?

## **VII семестр**

1. Why is Proton Therapy and Rationale so important in our daily life?
2. What are the main forms of Dosimeters?
3. What impact does Physics of Proton Interactions in Matter have on medicine?
4. What is characteristic of the modern Proton Accelerators?
5. Which way did the emphasis in Particle Beam Scanning?
6. What are the methods of Monte- Carlo Simulations?
7. Why is Quality Assurance and Commissioning so important?
8. What are the main forms of Particle Beam Scanning?
9. What are the main points of safety information required while working with electrical equipment?
10. What are the main points of Beam Delivery Using Passive Scattering?

## **VIII семестр**

11. What does the Single-Field Uniform Dose define?
12. What does Physics of Treatment mean?
13. What are the advantages of Precision and Uncertainties in Proton Therapy for Nonmoving Targets?
14. Why is the Treatment-Planning Optimization necessary?
15. What is In Vivo Dose Verification?
16. What do Basic Aspects of Shielding define?
17. What do Late Effects from Scattered and Secondary Radiation deal with?
18. What does The Physics of Proton Biology deal with?
19. What does Fully Exploiting the Benefits of Protons deal with?
20. What are the main measuring instruments used in Treatment-Planning Optimization?