

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «История методология физики»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 24 часа аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 12 ч., 83,8 часов самостоятельной работы)

#### Цель дисциплины:

Данная дисциплина ставит своей целью изучение формирования основы целостного восприятия современного состояния физических исследований, осмысления перспектив и путей развития физических наук с точки зрения профессионального исследователя и преподавателя,

обобщение и систематизация знаний студентов по истории физики, выработка целостного комплексного взгляда на физические науки их взаимосвязь с другими разделами естествознания,

формирование интереса к истории физики и понимания логики развития современной физики.

#### Задачи дисциплины:

Основными задачами дисциплины «История методология физики» являются:

- получение общих знаний по истории физики, сведений о жизни и научном творчестве величайших физиков прошлых времен и современности;
- анализ предпосылок открытия важнейших физических законов и тех методов, основываясь на которых, эти открытия были сделаны;
- знакомство с новейшими физическими концепциями, определяющими логику развития науки

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение студентами истории и методологии физики опирается на знание курсов общей и теоретической физики, программирования и математического моделирования, педагогики и психологии.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК–7 ПК–6, ОПК-4.**

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	<b>ОПК–7</b>  <b>ПК–6</b>	Способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики  Способностью руководить научно-исследовательской	Знать основные разделы и особенности современной физики;  Знать основные понятия	Уметь анализировать предпосылки открытия важнейших физических законов и тех методов, основываясь на которых, эти открытия были сделаны;	Владеть общими знаниями по истории физики, сведениями о жизни и научном творчестве величайших физиков прошлых

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	<b>ОПК-4</b>	<p>деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата</p> <p>Способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности</p>	<p>физики, историю их возникновения, этапы эволюции;</p> <p>Знать основные методы исследований в физике важнейшие достижения физики XX-XXI веков, критически важные проблемы современной физики.</p>	<p>Уметь руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата.</p>	<p>времен и современности;</p> <p>Владеть новейшими физическими концепциями, определяющими логику развития науки.</p>

#### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	5	7
1.	Естествознание как система наук о природе. Методы и модели научного познания.	8	1	1	8
2.	Возрождение физических представлений.	8	1	1	8
3.	Физические концепции эпохи античности	8	2	2	8
4.	Физические концепции средневековья и эпохи Возрождения	8	2	2	8
5.	Физические концепции XII-XVIII вв.	8	2	2	8
6.	Классическая физика	12	2	2	8
7.	Основные концепции и достижения физики XX-XXI вв.	8	1	1	16

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
8.	Новые парадигмы и пути развития естествознания.	12	1	1	16
	<i>Всего:</i>		12	12	83,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** - зачет

**Основная литература:**

1. Григорьев, В.И. О физиках и физике [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59504>.
2. Пономарев, Л.И. Под знаком кванта [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2007. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2282>
3. Захаров, В.Д. Тяготение: от Аристотеля до Эйнштейна [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 281 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70762>
4. Владимиров, Ю.С. Основания физики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 458 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66343>
5. История и методология физики [Текст] : учебник для магистров : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественно-научным направлениям и специальностям / В. А. Ильин. В. В. Кудрявцев ; Моск. пед. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 579 с. : ил. - (Магистр). - Библиогр. в конце разд. - ISBN 9785991630634