

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 образовательной программы

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:
ОК-3; ОПК-1; ОПК-7; ПК-6.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1.	ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать основные разделы и особенности современной физики;	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 времен и современности
2.	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач	Знать основные разделы и особенности современной физики;	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 времен и современности
3.	ОПК-7	способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики	Знать основные понятия физики, историю их возникновения, этапы эволюции;	Уметь анализировать предпосылки открытия важнейших физических законов и тех методов, основываясь на которых, эти открытия были сделаны;	Владеть новейшими физическими концепциями, определяющими логику развития науки.

4.	ПК-6	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденным и учебно-методическим и пособиями при	Знать основные методы исследований в физике важнейшие достижения физики XX-XXI веков, критически важные проблемы современной физики.	Уметь руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата.	Владеть новейшими физическими концепциями, определяющими и логику развития науки.
----	------	--	--	--	---

1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		1	—
Контактная работа, в том числе:	24,2	24,2	
Аудиторные занятия (всего):	24	24	
Занятия лекционного типа	12	12	-
Лабораторные занятия	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	12	12	-
	-	-	-
Иная контактная работа:	0,2	0,2	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:	83,8	83,8	
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	50	50	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	20	20	-
Подготовка к текущему контролю	13,8	13,8	-

Контроль:				
Подготовка к экзамену		-	26,7	
Общая трудоемкость	час.	108	108	-
	в том числе контактная работа	24,2	24,2	
	зач. ед	3	3	

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа	
			Л	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	
1.	Естествознание как система наук о природе. Методы и модели научного познания.	10	1	1		8
2.	Возрождение физических представлений.	10	1	1		8
3.	Физические концепции эпохи античности	12	2	2		8
4.	Физические концепции средневековья и эпохи Возрождения	13	2	2		9
5.	Физические концепции XII-XVIII вв.	13	2	2		9
6.	Классическая физика	13	2	2		9
7.	Основные концепции и достижения физики XX-XXI вв.	18	1	1		16

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
8.	Новые парадигмы и пути развития естествознания.	18,8	1	1	16,8
	<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>

Автор РПД ____ С.А. Онищук