

АННОТАЦИЯ

дисциплины «История физики»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 20ч.; 33,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины: является изучение основных этапов развития физики, начиная с элементов науки, существовавших в древних цивилизациях. В курсе должен быть рассмотрен период сохранения элементов античной физики в работах средневековых ученых, развитие основных направлений классической физики, начиная от Галилея вплоть до конца 19-го века, возникновение основных направлений современной физики, связь физики и техники, роль физики в современном мире, основные проблемы, стоящие перед современной физикой.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с хронологией развития физики и содержанием каждого этапа этого развития,
- познакомить студентов с уровнем понимания физических явлений в древности и в эпоху Средневековья.
- познакомить студентов с историей развития классической физики – механики, оптики, учения о теплоте и электричестве,
- познакомить студентов с историей развития современной физики – атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц, космологии, приложений физики в химии и биологии.
- дать навык анализа роли и значения конкретных научных достижений в физике в сравнении с достигнутым ранее уровнем развития науки и в определенных исторических условиях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История физики» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для ее успешного изучения необходимы знания, приобретенные (или приобретаемые параллельно) в результате освоения дисциплин, входящих в цикл курсов общей и теоретической физики: механика, молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика, атомная и ядерная физика, теоретическая механика, механика сплошных сред, электродинамика., квантовая механика, термодинамика, статистическая физика. Курс «История физики» содержит обзор сведений, полученных студентами при изучении этих дисциплин, в их историческом развитии .

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций:

ПК-1 - готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Индекс компет енции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	Знать	уметь	Владеть
ПК1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями	3.1. требования образовательного стандарта к результатам освоения образовательной программы, рабочую	У.1. формулировать задачи учебного занятия в соответствии с требованиями к освоения образовательной программы,

Индекс компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	Знать	уметь	Владеть
	образовательных стандартов;	программу по учебному предмету	конструировать познавательную деятельность обучаемых на основе УУД
ПК2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики..	3.2 технологии, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие их познавательную самостоятельность и активность	У.2 развивать познавательную самостоятельность на основе проблемного обучения; познавательную активность на основе эвристических подходов

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные этапы развития физики.	6	2	2	-	2
2.	Элементы физики в древних и средневековых культурах.	6	2	2	-	2
3.	Развитие механики.	6	2	2	-	2
4.	Развитие оптики.	8	2	2	-	4
5.	Развитие учения о теплоте	8	2	2	-	4
6.	Развитие электродинамики	8	2	2	-	4
7.	Возникновение современной физики.	10	2	4	-	4
8.	Физика 20-го века.	6	-	2	-	4
9.	Физика в России.	6	-	2	-	4
	ИТОГО по разделам дисциплины	64	14	20	-	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	3,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Ильин, В. А. История физики: учебное пособие для студентов вузов / Ильин, Вадим Алексеевич; В. А. Ильин; Междунар. акад. наук пед. образования. - М.: Академия, 2008.

2. Ильин, В. А. История и методология физики [Электронный ресурс]: учебник для магистратуры / В. А. Ильин, В. В. Кудрявцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 579 с. - <https://biblio-online.ru/book/2997F828-B3CF-40DD-9644-A339400628D6>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах.

Автор (ы) РПД Звягинцева Н.Ю.