

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



История физики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физики и микроэлектроники
Учебный план	a03060114_0етггз.plx Направление подготовки 03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ Профиль: Теплофизика и теоретическая теплотехника
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	заочная
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Айтимбетова А.Н.; к.ф.-м.н., доцент, Дудникова Н.И.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактная работа в период теоретического обучения	2,2	2,2	2,2	2,2
В том числе в форме практ. подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	61,8	61,8	61,8	61,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины – сформировать у молодого специалиста понимание того, куда идет, и как будет развиваться физика. История физики, обогащенная опытом исторического познания пройденного ею пути, помогает проследить развитие человеческой мысли, глубже понять основы естествознания и места в ней физики. Методология физики должна помочь выбрать пути исследования, способ обучения физике и организовать научное мышление у будущих ученых.
1.2	Углубить знания студентов по фундаментальному общетеоретическому и методологическому содержанию физики как научной дисциплины в процессе исторического развития познания.
1.3	Результатом глубокой проработки курса должна быть целостная система знаний, помогающая определять место физики как науки в сложном гармоничном мире, формирующая физическую картину мира, умение строить физические модели и решать конкретные задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного изучения дисциплины аспиранту необходимы знания, полученные из курсов высшей математики, теоретической физики, теории теплообмена, теплотехники, материаловедения в объеме курсов бакалавриата и магистратуры ВУЗа.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская деятельность
2.2.2	Академическое письмо
2.2.3	Научный семинар
2.2.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
2.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
2.2.8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области теплофизики и теплотехники, и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта

Знать:

Уровень 1	методы и способы постановки и решения задач теплофизических исследований, принципы действия, функциональные и метрологические возможности современной аппаратуры для физических исследований, возможности, методы и системы компьютерных технологий для физических теоретических и экспериментальных исследований.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	самостоятельно ставить и решать конкретные физические задачи научных исследований в области теплофизики и теплотехники с использованием современной аппаратуры и компьютерных технологий.
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками постановки и решения задач научных исследований в области теплофизики и теплотехники с помощью современных методов и средств теоретических и экспериментальных исследований.
-----------	---

ПК-2: способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научных исследованиях в области теплофизики и теоретической теплотехники

Знать:

Уровень 1	существующие методы и методические подходы в научных исследованиях в области теплофизики и теоретической теплотехники и возможные способы их развития.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	критически анализировать современные методы и методические подходы в научных исследованиях в области теплофизики и теоретической теплотехники, выбирать способы решения поставленной задачи и разрабатывать программу развития существующих методов исследования
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	навыками модернизации экспериментальной аппаратуры, разработки и модификации
-----------	--

	расчетно-теоретических и численных методов научных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники
--	--

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен

3.1 Знать:	историю развития физики от древности до середины XX века; историю развития современной физики (конец XX – начало XXI века); биографии крупнейших ученых-физиков; методологию развития основных физических идей и концепций.
3.2 Уметь:	находить в научной литературе сведения, расширяющие представления о «рождении» физических идей; создавать реферативные работы, посвященные истории отдельных разделов физики; пользоваться сетью Интернет для поиска особенностей истории физики в целом, отдельных ее разделов, явлений и эффектов; выделять псевдонаучные идеи в современной популярной литературе по физике и в аналогичных сайтах сети Интернет.
3.3 Владеть:	создания компьютерных презентаций, посвященных историко-физическим и методологическим вопросам; использования историко-физического подхода в преподавании.