

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 «Спектрометрия и фотометрия космических объектов»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 3 семестре), из них – 48,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 24 ч., лабораторных 24 ч.; 59,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины освоение теоретических и практических основ работы со спектральным материалом, полученным на современных астрономических спектрометрах, формирование методической базы, позволяющей астроному-наблюдателю модифицировать регистрирующие и управляющие устройства телескопов, других астрономических приборов в соответствии с изменениями задачи наблюдений.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных проблем современной астрономии;
2. Изучение основ спектрометрии и фотометрии применительно к космическим объектам;
3. Изучение устройства и принципов работы астрономических спектрометров;
4. Изучение методов наблюдения космических объектов;
5. Изучение методики обработки астрофизических и астрометрических наблюдений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Спектрометрия и фотометрия космических объектов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на дисциплинах цикла Б1, в частности Б1.В.04 «Математические методы исследований в физике вещества», Б1.В.02 «Экспериментальные методы исследований в физике конденсированного состояния».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить наблюдения и измерения в области астрофизики, составлять их описания и формулировать выводы	
ПК-2.1 Умеет оформлять результаты наблюдений и научно-исследовательских работ	Знать основные разделы физики, необходимые для решения научно-инновационных задач в современных астрофизических исследованиях
ПК-2.2 Использует отечественный и международный опыт в области астрофизики	Уметь применять методики обработки астрофизических и астрометрических наблюдений при исследовании космических объектов. Владеть базовыми методами наблюдения космических объектов.
ПК-3 Способен проводить анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	
ПК-3.1 Использует современные методы проведения исследований и разработок	Знать способы и концепцию разработки новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях космических объектов.
ПК-3.2 Умеет использовать средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	Уметь разрабатывать техническое задание для модифицирования регистрирующих и управляющих устройств телескопов, других астрономических приборов в соответствии с изменениями задачи наблюдений. Владеть навыками представления концепции, постановки задачи, технического задания при разработке новых методов и методических подходов в научно-

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	инновационных исследованиях космических объектов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2 семестр						
1.	Проблемы современной астрономии	9	2		2	5
2.	Основы спектрометрии и фотометрии	11	2		4	5
3.	Астрономические спектрометры	15	4		6	5
4.	Методы наблюдения космических объектов	15	4		6	5
5.	Методика обработки астрофизических и астрометрических наблюдений	17	4		6	5
6.	Радиоспектроскопия	8	4		-	4
7.	Рентгеновская спектроскопия	88	4		-	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	81	24		24	33
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (3 семестр)

Автор (ы) РПД к.ф.-м.н. Жаркова О.М.