

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

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (во 2 семестре), из них – 46,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 30 ч.; 35 часов самостоятельной работы, 26,7 - контроль)

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 |

| | |
|--------------------------------|--|
| Код и наименование индикатора* | Результаты обучения по дисциплине |
| | Владеть навыками представления концепции, постановки задачи, технического задания при разработки новых методов и методических подходов в научно-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 | 7 | 2 | | 2 | 3 |
| 2. | Основы спектрометрии и фотометрии | 14 | 2 | | 6 | 6 |
| 3. | Астрономические спектрометры | 18 | 4 | | 6 | 8 |
| 4. | Методы наблюдения космических объектов | 18 | 4 | | 6 | 8 |
| 5. | Методика обработки астрофизических и астрометрических наблюдений | 24 | 4 | | 10 | 10 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | 81 | 16 | | 30 | 35 |
| | 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 (2 семестр)

Автор (ы) РПД к.ф.-м.н. Жаркова О.М.