

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.07.2023 17:41:07  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd12541000000000000000000

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): «Астрофизика»

### 1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Курс «Астрофизики» содержит сведений об основных методах и главнейших результатах, полученных в различных разделах астрофизики. Программа предназначена для построения курса лекционных и практических занятий для студентов-физиков. В программу входят следующие темы дисциплины: сферическая астрономия, основы небесной механики, основы астрофизики, строение и эволюция звезд, строение Галактики, классификация галактик, основы космологии.

Важнейшими целями курса астрофизики в педагогическом вузе являются: формирование у студентов современного научного мировоззрения на основе фундаментальных астрономических знаний. При изучении курса астрофизики основное внимание необходимо обращать на физическую сущность астрономических явлений, на основные принципы и результаты астрономических исследований, возможности современных астрономических методов и технических средств, на надлежащую естественно-научную и философскую интерпретацию результатов наблюдений.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Формирование систематических знаний в области современной физической и астрономической картины мира.

Дисциплина «Астрофизика» относится к базовой части (**Б1.В.01.05.**).

Для освоения дисциплины «Астрофизика» используются знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика», «Высшая математика», «Информатика».

*Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре очной формы обучения.*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

**УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных

**ПК-1** - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

**ПК-3** - Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:** - тенденций развития общей экспериментальной физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки;

- фундаментальные основы общей экспериментальной физики;

- методы, приемы и конкретные методики обучения физике и реализации программ дополнительного образования, организационные формы учебных занятий и средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**Уметь:** - анализировать дискуссионные проблемы предметной области «Физика» и формулировать собственную позицию по спорным вопросам

- выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»;

- осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и конкретных методик обучения физике, соотносить выбор организационных форм учебных занятий и средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**Владеть:** - устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями;

- использования фундаментальных знаний в области общей экспериментальной физики.

- методами, средствами и приемами формирования познавательной мотивации обучающихся к учебному предмету «Физика» в рамках урочной и внеурочной деятельности;

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 (академических часов).**

**5. Основные разделы дисциплины (модуля):**

Раздел 1. Введение. Предмет и задачи астрофизики

Раздел 2. Строение и кинематика Солнечной Системы

Раздел 3. Задачи и законы небесной механики

Раздел 4. Элементы астрофотометрии

Раздел 5. Солнечная система. Физическая характеристика

Раздел 6. Методы астрофотометрии

Раздел 7. Общая характеристика звезд

Раздел 8. Галактическая и внегалактическая астрономия

Раздел 9. Космология и космогония

**6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет.**

**7. Авторы: Шахгериев М.А.-В.**

Программа одобрена на заседание кафедры  
протокол № 8 от «19» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой



Гудаев М.-А. А., к. ф-м. н., доцент