

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

АСТРОНОМИЯ

1. Цели освоения дисциплины: формирование систематических знаний в области современной астрономической картины мира; формирование представлений о роли астрофизики в современной жизни, приложимости её принципов и законов к разнообразным сферам теоретической и практической деятельности человека; формирование готовности к преподаванию курса астрономии.

Для достижения цели ставятся задачи:

- создание у обучающихся основ достаточно широкой теоретической подготовки в области астрофизики, позволяющей будущим учителям ориентироваться в потоке научной и технической информации;
- формирование у обучающихся научного мышления и научного мировоззрения, в частности: правильного понимания границ применимости классической и релятивистской физики; умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования, полученных при решении конкретных астрофизических задач;
- усвоение основных астрономических явлений и законов, методов астрофизического исследования;
- сформировать готовность к преподаванию курса астрономии в старшей школе

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО бакалавриата (магистратуры)

“Астрономия”

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Астрономия» (Б1.В.ДВ.11.02) относится к дисциплинам по выбору Б1. В.ДВ

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в А семестре.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) “Астрономия”

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-11	Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области математики (информатики) со	ПК-11.1. Анализирует связи между различными учебными предметами, применяет общие методы для систематизации и обобщения знаний и умений, полученных при	Знать: основное содержание курса астрономии; практические достижения в исследовании Вселенной; физические

	<p>смежными научными областями (в соответствии с уровнем бакалавриата)</p>	<p>изучении различных предметов ПК-11.2. Аргументировано использует различные математические методы и приемы, в том числе математические модели, для решения задач и проблем в предметной области и смежных научных областях. ПК-11.3. Умеет строить и анализировать модели в области образования; анализирует результаты моделей и при необходимости корректирует их по результатам анализа</p>	<p>основы функционирования технических приборов и устройств</p> <p>Уметь: объяснять наблюдаемые космические явления, процессы, закономерности, используя физические знания; применять астрофизические знания в условиях конкретной задачи; решать задачи астрофизического содержания; пользоваться астрономическими приборами; проводить измерения и расчеты, соблюдая заданные условия; делать выводы по результатам измерений и расчетов.</p> <p>Владеть: приемами решения астрофизических задач; навыками оценки значимости полученных результатов; методикой подготовки отчетных материалов о проведенной экспериментальной и следовательской работе; опытом самостоятельного приобретения знаний по астрофизике в различных видах деятельности (в том числе при выполнении лабораторных работ).</p>
ПК -7	Способен моделировать	ПК-7.1. Знает сущность и	Знать: явления,

	<p>явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей</p>	<p>роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий ПК-7.2. Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках ПК-7.3. Способен применить технологию модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром.</p>	<p>понятия, модели, законы и закономерности, теории астрофизики; единицы астрофизических величин в СИ; методы астрономических и астрофизических исследований (в том числе фундаментальные открытия, создавшие картину современной Вселенной). Уметь: устанавливать связи внутри астрофизических понятий, законов, теорий; выводить формулы и приводить доказательства законов и следствий из них, используя базовые физические знания; устанавливать и анализировать междисциплинарные связи астрофизики со смежными научными областями знаний. Владеть: научной терминологией астрофизики; способностью оценивать границы применимости астрофизических моделей, законов, теорий</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет $\underline{2}$ ЗЕТ, 72 академических часов.

5. Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры физики Лайпанов М. З.