

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ФТД.04 Астрономия

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

03.03.02 Физика

---

Направленность (профиль)

03.03.02.33 Фундаментальная и прикладная физика

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2022

---

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.ф.-м.н., доцент, Н.Н.Паклин

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является: формирование современного представления о Вселенной; изучение движения и строения небесных тел

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности в области астрономии.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1: Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, информационные ресурсы в своей предметной области физики и техники</b>	
ПК-1.1: Понимает цели и задачи проводимых физических исследований и технических разработок	знать основные определения общей астрономии; законы движения небесных тел и их строение
ПК-1.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает передовой отечественный и международный опыт в соответствующей области физических и технических исследований	уметь определять расстояния до небесных тел. Измерять размеры тел. Определять массы тел из наблюдений
ПК-1.3: Использует методы анализа научно-технической информации	владеть методами астрофизических исследований. Основами небесной механики и законами Кеплера

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1 (36)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Основы общей астрономии</b>									
	1. Теоретическая астрономия	2							
	2. Сферическая астрономия	2							
	3. Сферическая астрономия			2					
	4. Теоретическая астрономия			2					
	5.							9	
<b>2. Основы общей астрофизики</b>									
	1. Основы астрофизики	2							
	2. Астрофизические инструменты	2							
	3. Основы астрофизики			2					
	4. Астрофизические инструменты			2					
	5.							9	
<b>3. Солнечная система</b>									
	1. Солнце	2							

2. Солнечная система	2							
3. Солнце			2					
4. Солнечная система			2					
5.							9	
<b>4. Звезды. Галактики</b>								
1. Звезды	2							
2. Галактики	2							
3. Внегалактическая астрономия	2							
4. Звезды			2					
5. Галактики			2					
6. Внегалактическая астрономия			2					
7.							9	
Всего	18		18				36	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Бережной А. А., Бусарев В. В., Ксанфомалити Л. В., Сурдин В. Г., Холшевников К. В., Сурдин В. Г. Солнечная система: научное издание (Москва: Физматлит).
2. Лукаш В. Н., Михеева Е. В. Физическая космология(Москва: ФИЗМАТЛИТ).
3. Бисноватый-Коган Г. С. Релятивистская астрофизика и физическая космология(Москва: КРАСАНД).
4. Ганагина И. Г. Астрономия: учебное пособие(Новосибирск: СГУГиТ).
5. Астрономия: курс лекций(Кемерово: КемГУ).
6. Жаров В. Е. Сферическая астрономия: учебник для вузов по специальности 010702 - астрономия(Фрязино: Век 2).
7. Котельников В. А., Котельникова Н. В., Арманд Н. А. Собрание трудов: Т. 2. Космическая радиофизика и радиоастрономия: в 3-х т.(Москва: Физматлит).
8. Котельников В. А., Котельникова Н. В., Арманд Н. А. Собрание трудов: Т. 3. Радиолокационная астрономия: в 3-х т.(Москва: Физматлит).
9. Верховданов О. В., Парийский Ю. Н. Радиогалактики и космология (Москва: Физматлит).
10. Засов А. В., Кононович Э. В. Астрономия(Москва: Физматлит).
11. Перельман Я. И. Занимательная астрономия: -(Москва: Юрайт).
12. Границкий Л. В., Кашкина Л. В., Кашкин В. Б., Рублева Т. В., Симонов К. В., Сухинин А. И. Астрономия и навигация: организационно-метод. указ.(Красноярск: ИПК СФУ).
13. Гамза А.А. Астрономия. Практикум: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Microsoft Office 2007 (или выше).
2. Adobe Reader.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Доступ к библиотечному фонду (см. сайт СФУ, раздел «Библиотека», <http://bik.sfu-kras.ru/>)

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Занятия проводятся в учебных аудиториях для занятий лекционного и семинарского типа. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.