

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.ДВ.01.02.02      Астрономия и астрофизика»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 10 зачетных единиц

**Цель дисциплины**

формирование у студентов научного мировоззрения, получение базовых знаний в области астрономии и астрофизики, необходимых для научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

**Задачи дисциплины**

1) Изучение базовых понятий астрономии, истории развития астрономии и астрофизики, современного состояния астрономической науки в свете наблюдательных данных последних десятилетий.

2) Изучение связи физических, математических и концептуальных аспектов астрономии и астрофизики.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Астрономия и астрофизика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 и 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Предшествующие дисциплины, необходимые для ее изучения: «Математика», «Общая физика».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
<b>ПК-1 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследований с целью создания новых перспективных средств для систем передачи информации</b>	
ПК-1.1. Владеет современными информационными системами и технологиями с целью моделирования сложных технических систем	Знает теоретическое и концептуальное содержание астрономии и астрофизики. Умеет изучать источники по исследуемой проблеме в области астрономии и астрофизики. Умеет применять теоретические сведения для решения задач астрономии и астрофизики.
ПК-1.2. Способен применять современное материально-техническое оборудование для исследовательских целей	Владеет навыками постановки цели и задач с учетом современного состояния в исследуемом разделе астрономии и астрофизики, способен подобрать необходимое оборудование.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (3 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение	1	1			
2.	Основные сведения из сферической астрономии	20	2	2	6	10
3.	Видимые и действительные положения планет	20	2	2	6	10
4.	Определение размеров, формы небесных тел и расстояний до них	18	2	2	4	10
5.	Движение Земли и Луны	18	2	2	4	10

6.	Астрономические инструменты и основные методы наблюдений	24	2	2	10	10
7.	Практические задачи астрономии и фундаментальная астрометрия	32,8	3	4	12	13,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	133,8	14	14	42	63,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	10				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (4 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
8.	Излучение и распространение электромагнитных волн в космической среде. Инструменты и методы астрофизики	21	2	1	6	12
9.	Солнце как ближайшая звезда	20	1	1	4	14
10.	Общие свойства звезд	21	2	1	4	14
11.	Двойные и переменные звезды	17	1	1	3	12
12.	Компактные звезды	17	1	1	3	12
13.	Эволюция звезд	17	1	1	3	12
14.	Галактика	17	1	1	3	12
15.	Галактики и скопления галактик	17	1	1	3	12
16.	Элементы космологии	17	1	1	3	12
17.	Планетные системы	19	1	1	2	15
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	183	12	10	34	127
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	216				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** (зачет в первом семестре, экзамен во втором семестре)

Автор Лысенко В.Е.