

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

**Объем трудоемкости:** 8 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-2 Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по изучению и созданию новых элементов и компонентов для систем передачи информации</b>	
ПК-2.1. Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает теоретическое и концептуальное содержание астрономии и астрофизики.
ПК-2.2. Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	Умеет изучать источники по исследуемой проблеме в области астрономии и астрофизики. Умеет применять теоретические сведения для решения задач астрономии и астрофизики.
ПК-2.3. Подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Владеет навыками постановки цели и задач с учетом современного состояния в исследуемом разделе астрономии и астрофизики.

**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				

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	15	2	1	6	6
9.	Солнце как ближайшая звезда	13	1	1	4	6
10.	Общие свойства звезд	13	2	1	4	6
11.	Двойные и переменные звезды	11	1	1	3	6
12.	Компактные звезды	11	1	1	3	6
13.	Эволюция звезд	10	1	1	3	5
14.	Галактика	10	1	1	3	5
15.	Галактики и скопления галактик	10	1	1	3	5
16.	Элементы космологии	10	1	1	3	5
17.	Планетные системы	9	1	1	2	5
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	112	12	10	34	55
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

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

Автор Лысенко В.Е.