

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук (САО РАН)

Утверждаю

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

Директор

Власюк В.В.

30 октября 2017 г.



План одобрен Ученым советом  
Протокол №322 от 16.09.2014 г.  
Протокол № 328 от 04.06.2015 г.  
Протокол № 354 от 27.04.2017 г.

01.03.02

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) 01.03.02 Астрофизика и звездная астрономия

Подразделение Лаборатория спектроскопии и фотометрии внегалактических объектов, Лаборатория внегалактической астрофизики и космологии

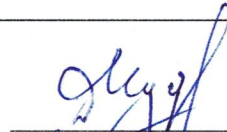
Виды деят.:

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017  
Образовательный стандарт 867  
30.07.2014

## Согласовано

Зам.директора по научной работе (БТА)

 / Кудрявцев Д.О./

Зам.директора по научной работе (РАТАН-600)

 / Сотникова Ю.В./

Ученый секретарь

 / Кайсина Е.И./

## 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март					Апрель					Май					Июнь					Июль				Август												
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31										
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52											
I	Н	Н	Н	Н	Н						Н	Н	Н	Н	Н	Н			К	К					К	К							Н	Н																		К	К	К	К								
II	Н	Н	Н	Н		п					н	н	н													К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					н												К	К	К	К									
III	Н	Н	п	н	н	н	н	н			п	п									К	К	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н									н															п									
IV	Н		п	н	н	н	н				п	п	п	п	н	н	н	н			К	Н	Н	Н	Н		К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																					К	К	К	К

## 2. Сводные данные

		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Итого				
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2		Всего			
	Образовательная подготовка	6 4/6	10 4/6	<b>7 2/6</b>	4	3 2/6	<b>7 2/6</b>	1 2/6	4 4/6	<b>6</b>	2	3 2/6	<b>5 2/6</b>	36
П	Практика		4/6	<b>4/6</b>	4/6	4/6	<b>1 2/6</b>	4/6	4/6	<b>1 2/6</b>	2		<b>2</b>	5 2/6
Н	Научные исследования	15 2/6	10 4/6	<b>26</b>	17 2/6	18	<b>35 2/6</b>	20	16 4/6	<b>36 4/6</b>	18	12 4/6	<b>30 4/6</b>	28 4/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	<b>2</b>	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)											4	<b>4</b>	4
К	Каникулы	4	4	<b>8</b>	4	4	<b>8</b>	4	4	<b>8</b>	4	4	<b>8</b>	32
<b>Итого</b>		26	26	<b>52</b>	26	26	<b>52</b>	26	26	<b>52</b>	26	26	<b>52</b>	208

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ																	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4								
								Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2						
12	Б1.Б.1	История и философия науки				1	1		1	144	144	36	81	27	4	4	4		4											
15	Б1.Б.2	Иностранный язык				1	1			180	180	36	117	27	5	5	5		5											
23	Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика высшего образования				1	1		1	108	108	36	45	27	3	3					3		3							
26	Б1.В.ОД.2	Ближняя Вселенная					1			72	72	36	36		2	2	2	2												
29	Б1.В.ОД.3	Спектроскопия звезд и звездная эволюция					1			72	72	38	34		2	2			2		2									
32	Б1.В.ОД.4	Компьютерная обработка результатов измерений					1			72	72	52	20		2	2	2	2												
35	Б1.В.ОД.5	Астрономические светоприемники					1			36	36	22	14		1	1			1	1										
38	Б1.В.ОД.6	Физика массивных звезд					1			36	36	18	18		1	1			1	1										
41	Б1.В.ОД.7	Практическая радиоастрономия					1			72	72	52	20		2	2	2	2												
44	Б1.В.ОД.8	Многорежимный фокальный редуктор телескопа БТА					1			36	36	26	10		1	1	1	1												
47	Б1.В.ОД.9	Подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена по специальной дисциплине 01.03.02 Астрофизика и звездная астрономия				1				72	72		70	2	2	2									2				2	
55	Б1.В.ДВ.1.1	Интерферометрия астрономических объектов					1			72	72	36	36		2	2														
61	Б1.В.ДВ.2.1	Современная галактическая радиоастрономия					1			72	72	40	32		2	2														
67	Б1.В.ДВ.3.1	Лабораторная и астрономическая спектроскопия с высоким и средним разрешением					1			72	72	40	32		2	2														
73	Б1.В.ДВ.4.1	Аккреционные диски в астрофизике					1			72	72	36	36		2	2														
79	Б1.В.ДВ.5.1	Практическая космология Ближней Вселенной					1			72	72	48	24		2	2														
85	Б1.В.ДВ.6.1	Методы панорамной спектроскопии					1			36	36	24	12		1	1			1	1										
91	Б1.В.ДВ.7.1	Исследования звездного магнетизма					1			36	36	24	12		1	1														
97	Б1.В.ДВ.8.1	Гамма-всплески, массивные сверхновые и глобальное звездообразование на больших красных смещениях					1			36	36	30	6		1	1														
103	Б1.В.ДВ.9.1	Наблюдательные проявления релятивистских объектов в оптическом диапазоне					1			36	36	24	12		1	1														
109	Б1.В.ДВ.10.1	Ближние карликовые галактики: фотометрия и звездообразование					1			36	36	28	8		1	1	1		1											
115	Б1.В.ДВ.11.1	Использование MATLAB в астрономии					1			36	36	18	18		1	1														
121	Б1.В.ДВ.12.1	Орбитальные и стратосферные астрономические спектрографы					1			36	36	34	2		1	1														
127	Б1.В.ДВ.13.1	История астрономической спектроскопии					1			36	36	26	10		1	1														
133	Б1.В.ДВ.14.1	Интерферометрические методы в спектроскопии звезд					1			36	36	34	2		1	1														
139	Б1.В.ДВ.15.1	Оптические наблюдательные методы в астрофизике					1			108	108	70	38		3	3	3		3											
152	Б2.1	Педагогическая практика		Вар			1		144	144				4	4			1		1	1	1	1	1	1	2	2			
153	Б2.2	Научно-производственная практика		Вар			1		144	144				4	4	1		1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	
159	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук				Вар		1		6408	6408				178	178	37	22	15	50	25	25	51	28	23	40	24	16		
160	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				Вар				540	540				15	15	2	1	1	3	1	2	4	2	2	6	3	3		
170	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				1				108	108		108		3	3										3		3		
178	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		Вар					216	216				6	6											6		6		



1	Методы панорамной спектроскопии			1		36	36	24	12	1	1									16	8	12	1												
*																																			
Б1.В.ДВ.7																																			
1	Исследования звездного магнетизма			1		36	36	24	12	1	1																								
*																																			
Б1.В.ДВ.8																																			
1	Гамма-всплески, массивные сверхновые и глобальное звездообразование на больших красных смещениях			1		36	36	30	6	1	1																								
*																																			
Б1.В.ДВ.9																																			
1	Наблюдательные проявления релятивистских объектов в оптическом диапазоне			1		36	36	24	12	1	1																								
*																																			
Б1.В.ДВ.10																																			
1	Ближайшие карликовые галактики: фотометрия и звездообразование			1		36	36	28	8	1	1						14	14		8	1														
*																																			
Б1.В.ДВ.11																																			
1	Использование MATLAB в астрономии			1		36	36	18	18	1	1																								
*																																			
Б1.В.ДВ.12																																			
1	Орбитальные и стратосферные астрономические спектрографы			1		36	36	34	2	1	1																								
*																																			
Б1.В.ДВ.13																																			
1	История астрономической спектроскопии			1		36	36	26	10	1	1																								
*																																			
Б1.В.ДВ.14																																			
1	Интерферометрические методы в спектроскопии звезд			1		36	36	34	2	1	1																								
*																																			
Б1.В.ДВ.15																																			
1	Оптические наблюдательные методы в астрофизике			1		108	108	70	38	3	3						20	16	34	38		3													
*																																			
ДВ*																																			
Итого по Блокам 2 и 3					2	7236	7236			201	201						23					17						27		28					
Индекс	Наименование			Всего часов					ЗЕТ			Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ									
				По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого		СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого		СР	Ауд							
Б2	Блок 2 «Практики»			2	288	288				8	8						2/3	36			1			2/3	36			1		2/3	36			1	
Б2.1	Педагогическая практика	Вар		1	144	144				4	4													2/3	36							1			
Б2.2	Научно-производственная практика	Вар		1	144	144				4	4						2/3	36			1			2/3	36			1							
*																																			
Индекс	Наименование			Всего часов					ЗЕТ			Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ									
				По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого		СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого		СР	Ауд							
Б3	Блок 3 «Научные исследования»				6948	6948				193	193	15	1/3	828			23	10	2/3	576			16	17	1/3	936			26	18		972			27
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук	Вар		1	6408	6408				178	178	14	2/3	792			22	10		540			15	16	2/3	900			25	16	2/3	900			25

Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар								540	540					15	15			2/3	36							1		2/3	36					1		2/3	36					1	1	1/3	72					2
------	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	----	----	--	--	-----	----	--	--	--	--	--	--	---	--	-----	----	--	--	--	--	---	--	-----	----	--	--	--	--	---	---	-----	----	--	--	--	--	---

\*

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ																									
					По ЗЕТ	По плану	Конт. кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд																										
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»									324	324					108					9	9																													

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ															
						По ЗЕТ	По плану	Конт. кт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																																							
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1								108	108																																								
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1								108	108																																								

\*

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ																									
						По ЗЕТ	По плану	Конт. кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд																										
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)									216	216																																									
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		Вар							216	216																																									

\*

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ																						
						По ЗЕТ	По плану	Конт. кт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																																								
ФТД	Факультативы																																																			

\*

курсам и семестрам																							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерак тивной форме	Итого часов в электро нной форме	Компетенции		
Курс 3											Курс 4																			
Семестр 5 [1 2/6 нед]					Семестр 6 [4 4/6 нед]						Семестр 7 [2 нед]					Семестр 8 [3 2/6 нед]														
Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ							
					31	18		18	45	27	29						30					178	2	30	-	34.6%				
					31	18		18	45	27	29						30					178	2	30	-	34.6%				
						18		18	45	27	3											70	2	2	-	34.6%				
																										-	75%			
																									36	50%			УК-1, 2	
																									36	100%			УК-3, 4	
						18		18	45	27	3											70	2	2	-	27.4%				
						18		18	45	27	3											70	2	2	-	27.1%				
						18		18	45	27	3														36	50%			ОПК-2; УК-3	
																									36				ОПК-1; ПК-1, 3; УК-1, 3, 5	
																									36				ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-3, 4, 5	
																									36	73.1%			ОПК-1; ПК-3, 4; УК-1, 5	
																									36	36.4%			ОПК-1; ПК-2, 4; УК-1	
																									36				ОПК-1; ПК-2, 3; УК-1, 5	
																									36	23.1%			ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 4, 5	
																									36				ОПК-1; ПК-4; УК-4	
																							70	2	2	36				
																										-	27.9%			
																									36				ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4	
																									36				ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 5	
																									36				ОПК-1; ПК-1, 2, 3; УК-1, 3, 4	
																									36				ОПК-1; ПК-1; УК-4	
																									36				ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 5	

																				36					ОПК-1; ПК-4; УК-4
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	-------------------

																				36					ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 4
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----------------------------------

																				36					ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	-------------------------------------

																				36					ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----------------------------------

																				36					ОПК-1; ПК-1, 3, 4; УК-1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	-------------------------

																				36					ОПК-1; ПК-2; УК-5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	-------------------

																				36					ОПК-1; ПК-1, 3; УК-1, 3, 4
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----------------------------

																				36					ОПК-2; ПК-1; УК-1, 3, 5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	-------------------------

																				36					ОПК-1; ПК-1, 2, 3; УК-1, 3, 4
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	-------------------------------

																				36	48.6%				ОПК-1; ПК-1, 2, 3; УК-1, 3, 4
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-------	--	--	--	-------------------------------

31					26					30					19					-					
----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
	Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд					
2/3	36			1	2/3	36			1	2			3										
2/3	36			1						1	1/3	72			2				36	1.50			ОПК-2; ПК-3; УК-1, 3, 5
					2/3	36			1		2/3	36			1				36	1.50			ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 4, 5

Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
	Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд					
20				30	16	2/3	900			25	18		972			27	12	2/3	684				
18	2/3	1,008		28	15	1/3	828			23	16		864			24	10	2/3	576				ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 4, 5



1	1/3	72			2	1	1/3	72			2	2		108			3	2		108			3	36	1.50		ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 4, 5
---	-----	----	--	--	---	---	-----	----	--	--	---	---	--	-----	--	--	---	---	--	-----	--	--	---	----	------	--	-------------------------------------

Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции				
	Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд								
															6						9	-				

Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции			
																								108	3	-			
																								108	3	36			ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5

Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции											
	Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд															
																		4						6				
																		4						6	36	1.50		ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5

Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции		
																									-			

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>
Б1.Б.1	История и философия науки		УК-1	УК-2									
Б1.Б.2	Иностранный язык		УК-3	УК-4									
Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика высшего образования		УК-3	ОПК-2									
Б1.В.ОД.2	Ближняя Вселенная		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-3					
Б1.В.ОД.3	Спектроскопия звезд и звездная эволюция		УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ОД.4	Компьютерная обработка результатов измерений		УК-1	УК-5	ОПК-1	ПК-3	ПК-4						
Б1.В.ОД.5	Астрономические светоприемники		УК-1	ОПК-1	ПК-2	ПК-4							
Б1.В.ОД.6	Физика массивных звезд		УК-1	УК-5	ОПК-1	ПК-2	ПК-3						
Б1.В.ОД.7	Практическая радиоастрономия		УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б1.В.ОД.8	Многорежимный фокальный редуктор телескопа БТА		УК-4	ОПК-1	ПК-4								
Б1.В.ОД.9	Подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена по специальной дисциплине 01.03.02 Астрофизика и звездная астрономия												
Б1.В.ДВ.1.1	Интерферометрия астрономических объектов		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б1.В.ДВ.2.1	Современная галактическая радиоастрономия		УК-1	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4				
Б1.В.ДВ.3.1	Лабораторная и астрономическая спектроскопия с высоким и средним разрешением		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б1.В.ДВ.4.1	Аккреционные диски в астрофизике		УК-4	ОПК-1	ПК-1								
Б1.В.ДВ.5.1	Практическая космология ближней Вселенной		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.6.1	Методы панорамной спектроскопии		УК-4	ОПК-1	ПК-4								
Б1.В.ДВ.7.1	Исследования звездного магнетизма		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.8.1	Гамма-всплески, массивные сверхновые и глобальное звездообразование на больших красных смещениях		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б1.В.ДВ.9.1	Наблюдательные проявления релятивистских объектов в оптическом		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.10.1	Ближние карликовые галактики: фотометрия и звездообразование		УК-1	ОПК-1	ПК-1	ПК-3	ПК-4						
Б1.В.ДВ.11.1	Использование MATLAB в астрономии		УК-5	ОПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.12.1	Орбитальные и стратосферные астрономические спектрографы		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-3					
Б1.В.ДВ.13.1	История астрономической спектроскопии		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-2	ПК-1						
Б1.В.ДВ.14.1	Интерферометрические методы в спектроскопии звезд		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б1.В.ДВ.15.1	Оптические наблюдательные методы в астрофизике		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	
Б2.1	Педагогическая практика		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-2	ПК-3						
Б2.2	Научно-производственная практика		УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>		



Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам																
ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60				60				60				60			
Всего	30		30		30		30		31		29		30		30	
1	Б1.В.ОД.2 Ближняя Вселенная [3а] 2		Б1.Б.1 История и философия науки 4		Б1.В.ОД.5 Астрономические светоприемники 1		Б1.В.ОД.3 Спектроскопия звезд и звездная эволюция 2		Блок 2 «Практики» 1		Б1.В.ОД.1 Психология и педагогика высшего образования 3		Блок 2 «Практики» 3		Б1.В.ОД.9 Подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена по специальной дисциплине 01.03.02 Астрофизика и звездная 2	
2					Б1.В.ОД.6 Физика массивных звезд 1											
3	Б1.В.ОД.4 Компьютерная обработка результатов измерений [3а] 2				Б1.В.ДВ.6.1 Методы панорамной спектроскопии 1		Блок 2 «Практики» 1									
4					Блок 2 «Практики» 1											
5	Б1.В.ОД.7 Практическая радиоастрономия [3а] 2		Б1.Б.2 Иностранный язык 5													
6																
7	Б1.В.ОД.8 Многорезимный фокальный редуктор телескопа БТА [3а] 1															
8																
9																
10			Б1.В.ДВ.10.1 Близкие карликовые галактики: фотометрия и звездообразова ние 1													
11															Блок 3 «Научные исследования» 19	
12			Б1.В.ДВ.15.1 Оптические наблюдательные методы в астрофизике 3													
13																
14			Блок 2 «Практики» 1													
15									Блок 3 «Научные исследования» 30							
16																

17										
18	Блок 3 «Научные исследования»	23								
19										
20										
21										
22										
23			Блок 3 «Научные исследования»	16						
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
									Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9