

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

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.
Протокол №372 от 21.05.2019 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 радиоастрофизики, Лаборатория внегалактической астрофизики и космологии

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

Год начала подготовки 2020
Образовательный стандарт 867
30.07.2014

УТВЕРЖДАЮ

Директор Власюк В.В.



СОГЛАСОВАНО

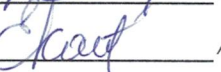
Зам.директора по науке (БТА)


/ Кудрявцев Д.О./

Зам.директора по науке (РАТАН-600)


/ Сотникова Ю.В./

Ученый секретарь


/ Кайсина Е.И./

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		756			21	10	2/3	576			16	16	2/3	900			25	16	2/3	900		
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		

*

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.О.	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов													
					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						
						По ЗЕТ	По плану	Конт. кт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																							
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				108	108		108			3	3																						
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				108	108		108			3	3																						

*

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.О.	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов											
						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				6	6																							
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар	1			216	216				6	6																							

*

25	16		864			24	17	1/3	936			26	16	2/3	900			25	10	2/3	576			16	36	1.50		ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 4, 5
2	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

ЗЕТ	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	-				

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	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции		
																													Итого	СР
																														ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5

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

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
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		УК-1	УК-5	ОПК-1	ПК-3	ПК-4						
Б1.В.ДВ.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	Современная галактическая радиоастрономия		УК-1	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4				
Б1.В.ДВ.3	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	Аккреционные диски в астрофизике		УК-4	ОПК-1	ПК-1								
Б1.В.ДВ.5	Практическая космология Ближней Вселенной		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.6	Методы панорамной спектроскопии		УК-4	ОПК-1	ПК-4								
Б1.В.ДВ.7	Исследования звездного магнетизма		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.8	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	Наблюдательные проявления релятивистских объектов в оптическом диапазоне		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.10	Ближние карликовые галактики: фотометрия и звездообразование		УК-1	ОПК-1	ПК-1	ПК-3	ПК-4						
Б1.В.ДВ.11	Использование MATLAB в астрономии		УК-5	ОПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.12	Орбитальные и стратосферные астрономические спектрографы		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-3					
Б1.В.ДВ.13	История астрономической спектроскопии		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-2	ПК-1						
Б1.В.ДВ.14	Интерферометрические методы в спектроскопии звезд		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б1.В.ДВ.15	Оптические наблюдательные методы в астрофизике		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б1.В.ДВ.16	Активные ядра галактик		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				

Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	
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		
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам

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
60				60				60				60			
30		30		30		30		30		30		30		30	
Б1.В.ОД.2 Ближняя Вселенная [За]	2	Б1.Б.1 История и философия науки	4	Б1.В.ДВ.15.1 Оптические наблюдательные методы в астрофизике	3	Б1.В.ДВ.16.1 Активные ядра галактик	2	Б1.В.ОД.1 Психология и педагогика высшего образования	3	Блок 2 «Практики»	2	Блок 2 «Практики»	2	Б1.В.ОД.9 Подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена по специальной дисциплине 01.03.02 Астрофизика и звездная	2
Б1.В.ОД.3 Спектроскопия звезд и звездная эволюция	2		Блок 2 «Практики»		1		Блок 2 «Практики»		1						
Б1.В.ОД.4 Компьютерная обработка результатов измерений [За]	2	Б1.Б.2 Иностранный язык	5	Блок 2 «Практики»	1	Блок 2 «Практики»	1	Блок 3 «Научные исследования»	19						
Б1.В.ОД.5 Астрономические светоприемники [За]	1														
Б1.В.ОД.8 Многорежимный фокальный редуктор телескопа БТА [За]	1														
Б1.В.ОД.6 Физика массивных звезд	1														
		Б1.В.ОД.7 Практическая радиоастрономия	2												
		Блок 2 «Практики»	1												

Блок 3 «Научные исследования»	22	Блок 3 «Научные исследования»	26	Блок 3 «Научные исследования»	27	Блок 3 «Научные исследования»	26	Блок 3 «Научные исследования»	28	Блок 3 «Научные исследования»	28	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
-------------------------------	----	-------------------------------	----	-------------------------------	----	-------------------------------	----	-------------------------------	----	-------------------------------	----	--	---

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	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К				
II	Н	Н	Н	Н	Н	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К			
III	Н	Н		П		Н	Н	Н	Н	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				
IV	Н		П			Н	Н	Н	Н	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	К	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	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	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	7 2/6	10	17 2/6	4	3 2/6	7 2/6	4	2	6	2	3 2/6	5 2/6	36
П	Практика		4/6	4/6	4/6	4/6	1 2/6	4/6	1 2/6	2	1 2/6		1 2/6	5 2/6
Н	Научные исследования	14 4/6	11 2/6	26	17 2/6	18	35 2/6	17 2/6	18 4/6	36	18 4/6	12 4/6	31 2/6	28 4/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)											4	4	4
К	Каникулы	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	32
Итого		26	26	52	26	26	52	26	26	52	26	26	52	208

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов				ЗЕТ		Курс 1										Курс 2										Распределе		
						в том числе				По ЗЕТ	По плану	Конт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контр-оль	Экспе-ртное	Факт	Семестр 1 [7 2/6 нед]					Семестр 2 [10 нед]					Семестр 3 [4 нед]						Семестр 4 [3 2/6 нед]	
		Экза-мены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	Лек	Лаб	Пр	СР								Контр-оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-оль	ЗЕТ	Лек		Лаб	Пр
						41%	51%	8%																										
	Итого	5	26	2	2	8640	8640	447	658	83	240	240	84	44	46	114		30	60	16	66	236	54	30	20	16	34	38		30	25			47
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	26	2	2	8640	8640	447	658	83	240	240	84	44	46	114		30	60	16	66	236	54	30	20	16	34	38		30	25			47
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=23,8%							41%	51%	8%																								
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	26		2	1080	1080	447	550	83	30	30	84	44	46	114		8	60	16	66	236	54	12	20	16	34	38		3	25			47
Б1.Б	Базовая часть	2	2		1	324	324	72	198	54	9	9							18		54	198	54	9										
Б1.Б.1	История и философия науки	1	1		1	144	144	36	81	27	4	4							18		18	81	27	4										
Б1.Б.2	Иностранный язык	1	1			180	180	36	117	27	5	5									36	117	27	5										
*																																		
Б1.В	Вариативная часть	2	24		1	756	756	375	352	29	21	21	84	44	46	114		8	42	16	12	38		3	20	16	34	38		3	25			47
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	8		1	576	576	280	267	29	16	16	84	44	46	114		8	42	16	12	38		3										
Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика высшего образования	1	1		1	108	108	36	45	27	3	3																						
Б1.В.ОД.2	Ближняя Вселенная		1			72	72	36	36		2	2	24	12		36		2																
Б1.В.ОД.3	Спектроскопия звезд и звездная эволюция		1			72	72	38	34		2	2	22	16		34		2																
Б1.В.ОД.4	Компьютерная обработка результатов измерений		1			72	72	52	20		2	2	14		38	20		2																
Б1.В.ОД.5	Астрономические светоприемники		1			36	36	22	14		1	1	8	6	8	14		1																
Б1.В.ОД.6	Физика массивных звезд		1			36	36	18	18		1	1	14	4		18		1																
Б1.В.ОД.7	Практическая радиоастрономия		1			72	72	52	20		2	2							28	12	12	20		2										
Б1.В.ОД.8	Многорезимный фокальный редуктор телескопа БТА		1			36	36	26	10		1	1							16	10		10		1										
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																						
*																																		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		16			180	180	95	85		5	5													20	16	34	38		3	25			47
Б1.В.ДВ.1																																		
1	Интерферометрия астрономических объектов		1			72	72	36	36		2	2																						
*																																		
Б1.В.ДВ.2																																		
1	Современная галактическая радиоастрономия		1			72	72	40	32		2	2													30		10	32		2				
*																																		
Б1.В.ДВ.3																																		
1	Лабораторная и астрономическая спектроскопия с высоким и средним разрешением		1			72	72	40	32		2	2																						
*																																		
Б1.В.ДВ.4																																		
1	Аккреционные диски в астрофизике		1			72	72	36	36		2	2																						
*																																		
Б1.В.ДВ.5																																		
1	Практическая космология Ближней Вселенной		1			72	72	48	24		2	2													24		24	24		2				
*																																		
Б1.В.ДВ.6																																		

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		756			21	10	2/3	576			16	16	2/3	900			25	16	2/3	900		
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		

*

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.О.	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов													
					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	
						По ЗЕТ	По плану	Конт. кт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																								
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				108	108		108			3	3																							
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				108	108		108			3	3																							

*

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.О.	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов											
						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				6	6																							
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар	1			216	216				6	6																							

*

ние по 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 [4 нед]						Семестр 6 [2 нед]						Семестр 7 [2 нед]						Семестр 8 [3 2/6 нед]															
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	Лек	Лаб	Пр
30	18		18	45	27	30						30						30					178	2	30	-		36.7%					
30	18		18	45	27	30						30						30					178	2	30	-		36.7%					
2	18		18	45	27	3																	70	2	2	-		36.7%					
2	18		18	45	27	3																	70	2	2	-		29.3%					
	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					ОПК-1; ПК-3, 4; УК-1, 5	
2																																	
																										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

25	16		864			24	17	1/3	936			26	16	2/3	900			25	10	2/3	576			16	36	1.50		ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 3, 4, 5
2	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

ЗЕТ	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	-				

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	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции	
																													Итого
																								108	3	-			
																								108	3	36			ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5

ЗЕТ	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									
															4									6				
															4									6	36	1.50		ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
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		УК-1	УК-5	ОПК-1	ПК-3	ПК-4						
Б1.В.ДВ.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	Современная галактическая радиоастрономия		УК-1	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4				
Б1.В.ДВ.3	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	Аккреционные диски в астрофизике		УК-4	ОПК-1	ПК-1								
Б1.В.ДВ.5	Практическая космология Ближней Вселенной		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.6	Методы панорамной спектроскопии		УК-4	ОПК-1	ПК-4								
Б1.В.ДВ.7	Исследования звездного магнетизма		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.8	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	Наблюдательные проявления релятивистских объектов в оптическом диапазоне		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б1.В.ДВ.10	Ближние карликовые галактики: фотометрия и звездообразование		УК-1	ОПК-1	ПК-1	ПК-3	ПК-4						
Б1.В.ДВ.11	Использование MATLAB в астрономии		УК-5	ОПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.12	Орбитальные и стратосферные астрономические спектрографы		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-3					
Б1.В.ДВ.13	История астрономической спектроскопии		УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-2	ПК-1						
Б1.В.ДВ.14	Интерферометрические методы в спектроскопии звезд		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б1.В.ДВ.15	Оптические наблюдательные методы в астрофизике		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б1.В.ДВ.16	Активные ядра галактик		УК-1	УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3				

Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	
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		
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам

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
60				60				60				60			
30		30		30		30		30		30		30		30	
Б1.В.ОД.2 Ближняя Вселенная [За]	2	Б1.Б.1 История и философия науки	4	Б1.В.ДВ.15.1 Оптические наблюдательные методы в астрофизике	3	Б1.В.ДВ.16.1 Активные ядра галактик	2	Б1.В.ОД.1 Психология и педагогика высшего образования	3	Блок 2 «Практики»	2	Блок 2 «Практики»	2	Б1.В.ОД.9 Подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена по специальной дисциплине 01.03.02 Астрофизика и звездная	2
Б1.В.ОД.3 Спектроскопия звезд и звездная эволюция	2		Блок 2 «Практики»		1		Блок 2 «Практики»		1						
Б1.В.ОД.4 Компьютерная обработка результатов измерений [За]	2	Б1.Б.2 Иностранный язык	5	Блок 2 «Практики»	1	Блок 2 «Практики»	1	Блок 3 «Научные исследования»	19						
Б1.В.ОД.5 Астрономические светоприемники [За]	1														
Б1.В.ОД.8 Многорежимный фокальный редуктор телескопа БТА [За]	1														
Б1.В.ОД.6 Физика массивных звезд	1														
		Б1.В.ОД.7 Практическая радиоастрономия	2												
		Блок 2 «Практики»	1												

