

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 САО РАН

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.

Протокол №406 от 14.07.2022 г.

01.03.02

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) 01.03.02 Астрофизика и звездная астрономия

Подразделение: лаборатория исследований звездного магнетизма

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

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт 867
30.07.2014

Утверждаю

Директор

Валева Г.Г.



Согласовано

Зам.директора по науке (БТА)

Алеев / Валева А.Ф./

Зам.директора по науке (ПАТАН-600)

Сотникова / Сотникова Ю.В./

Ученый секретарь

Кайсина / 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	Н		Н	Н		К	К	Н	Н	Н	Н		П				П							Н								К	К	К	К			
II	Н	Н	Н	Н	Н		П	Н	Н	Н	Н	Н					П		К	К	Н	Н	Н		Н	П		К	К	Н	Н	Н	Н					Н	Н					Н	Н					П	П			К	К	К	К
III	Н	Н		П		Н	Н	Н	Н		П						П		К	К	Н	Н	Н					К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Н	Н	Н	Н	Н		П	Н			К	К	К	К	П	П	П	П
IV	Н		П	П		Н	Н	Н	Н	П	П	П	П				П		К	Н	Н	Н	Н		К	К	К	Н	Н	Н	Н									Н	Н	Н	Н		Г	Г	Д	Д	Д	Д	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	6	12 4/6	18 4/6	4 4/6	3 2/6	8	2	2	4	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	16	8 4/6	24 4/6	16 4/6	18	34 4/6	19 2/6	18 4/6	38	18 4/6	12 4/6	31 2/6	128 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		Распределение по курсам и семестрам																							
						в том числе						Экспертное	Факт	Курс 1										Курс 2										Семестр			
		По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 1 [6 нед]						Семестр 2 [12 4/6 нед]					Семестр 3 [4 4/6 нед]					Семестр 4 [3 2/6 нед]					Семестр								
								Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр					
	Итого	5	26	2	2	8640	8640	472	633	83	240	240	66	24	50	76	30	72	28	106	289	81	30	44	26	8	66	30	34	14	24	30					
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	26	2	2	8640	8640	472	633	83	240	240	66	24	50	76	30	72	28	106	289	81	30	44	26	8	66	30	34	14	24	30					
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=23.8%									44%	49%	8%																									
	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	26		2	1080	1080	472	525	83	30	30	66	24	50	76	6	72	28	106	289	81	16	44	26	8	66	4	34	14	24	2					
	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	400	327	29	21	21	66	24	50	76	6	54	28	52	91	27	7	44	26	8	66	4	34	14	24	2					
	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	2	8		1	576	576	282	265	29	16	16	66	24	50	76	6	34	12	18	53	27	4	44	26	8	66	4									
	Б1.В.ОД.1 Психология и педагогика высшего образования	1	1		1	108	108	36	45	27	3	3					18		18	45	27	3															
	Б1.В.ОД.2 Близняя 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 Многорежимный фокальный редуктор телескопа БТА		1			36	36	28	8		1	1						16	12		8	1															
	Б1.В.ОД.9 Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	1				72	72		70	2	2	2																									
	*																																				
	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору		16			180	180	118	62		5	5					20	16	34	38		3				34	14	24	2								
	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																									
	*																																				
	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 Близней Вселенной		1			72	72	48	24		2	2																									
	*																																				
	Б1.В.ДВ.6																																				
	1 Методы панорамной спектроскопии		1			36	36	24	12		1	1																									
	*																																				
	Б1.В.ДВ.7																																				

Индекс	Наименование	Экз	Защ	с.О.	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Итого				ЗЕТ	Неделя	Итого				ЗЕТ	Неделя	Итого														
					По ЗЕТ	По плану	Контракт.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	Защ	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	Лек	Лаб	Пр
						По ЗЕТ	По плану	Контракт.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	Защ	ЗаО	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов										
						По ЗЕТ	По плану	Контракт.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	1			216	216																																
*																																							

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		30						30					30						19
--	--	----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	----

Часов		ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ
СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
		1	1	1/3	72			2	1	1/3	72			2						
		1		2/3	36			1		2/3	36			1						
				2/3	36			1		2/3	36			1						

Часов		ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ
СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
		29	18	2/3	1,008			28	18	2/3	1,008			28	12	2/3	684			19
		27	17	1/3	936			26	16	2/3	900			25	10	2/3	576			16
		2	1	1/3	72			2	2		108			3	2		108			3

Часов	Часов			Часов	Часов		
-------	-------	--	--	-------	-------	--	--

СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
																6							9
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			
																		108			3		
																		108			3		

Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ				
СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд					
													4		216						6
													4		216						6

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
			ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»												
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	Многорезимный фокальный редуктор телескопа БТА		УК-4	ОПК-1	ПК-4								
Б1.В.ОД.9	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук		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		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-3	УК-5			
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																	
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		30		30		30		30		
1							Б1.В.ДВ.7 Исследования звездного магнетизма	1	Блок 2 «Практики»	1						Б1.В.ОД.9 Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
2	Б1.В.ОД.2 Ближняя Вселенная [3а]	2	Б1.Б.1 История и философия науки	4	Б1.В.ОД.3 Спектроскопия звезд и звездная эволюция	2	Б1.В.ДВ.9 Наблюдательные проявления релятивистских объектов в оптическом диапазоне	1			Блок 2 «Практики»	2	Блок 2 «Практики»	2			
3	Б1.В.ОД.4 Компьютерная обработка результатов измерений [3а]	2			Б1.В.ОД.5 Астрономические светоприемники	1	Блок 2 «Практики»	1									
4					Б1.В.ОД.6 Физика массивных звезд	1											
5	Б1.В.ОД.7 Практическая радиоастрономия [3а]	2			Блок 2 «Практики»	1											
6																	
7			Б1.Б.2 Иностранный язык	5													
8																	
9																	
10																	
11			Б1.В.ОД.1 Психология и педагогика высшего образования	3													
12																	
13			Б1.В.ОД.8 Многорежимный фокальный редуктор телескопа БТА	1												Блок 3 «Научные исследования»	19
14																	
15			Б1.В.ДВ.15 Оптические наблюдательные методы в астрофизике	3					Блок 3 «Научные исследования»	29							
16																	
17			Блок 2 «Практики»	1													
18	Блок 3 «Научные исследования»	24			Блок 3 «Научные исследования»	25							Блок 3 «Научные исследования»	28			
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24			Блок 3 «Научные исследования»	13													
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9