МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор *Власюк В.В.*

"22" апреля 2019 г.

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 исследований звездного магнетизма, Лаборатория астроспектроскопии

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

Год начала подготовки 2019
Образовательный стандарт 867
30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по науке (БТА) _____ */ Кудрявцев Д.О./*

Зам.директора по науке (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			
	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
	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	Н	Н	Н Н	Н	Н Н	К	К	Н Н Н Н Н	Н Н	Н Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н		П Н	Н	Н	Н	П	Н	Н	Н	Н	Н	П	Н	Н	Н	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
II	Н	Н	Н	Н	Н	П Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н Н Н Н 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	П Н Н П	П Н Н П	К	К	К	К
III	Н	Н	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П П Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	П Н Н Н Н Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П Н Н Н Н Н	К	К	К	К	К	П П Н Н Н Н	П П Н Н Н Н	Н Н Н Н Н Н	Н Н Н Н Н Н
IV	Н		П П Н Н Н Н	Н	Н	Н	Н	П Н Н Н Н Н	П Н Н Н Н Н	П Н Н Н Н Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П П Н Н Н Н	К	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 Н Н Н	Н Н Н Н Н 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
	Практика (рассред.)													
Н	Научно-исследовательская работа и вып	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
	Научно-исследовательская работа и вып													
Э	Экзамены													
Г	Подготовка и сдача государственного эк											2	**2**	2
Д	Подготовка и/или защита ВКР											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

Наименование		Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ											
								в том числе					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2
История и философия науки		1	1		1	144	144	36	81	27	4	4	4		4									
Иностранный язык		1	1			180	180	36	117	27	5	5	5		5									
Психология и педагогика высшего образования		1	1		1	108	108	36	45	27	3	3	3		3									
Ближняя Вселенная			1			72	72	36	36		2	2	2	2										
Спектроскопия звезд и звездная эволюция			1			72	72	38	34		2	2				2	2							
Компьютерная обработка результатов измерений			1			72	72	52	20		2	2	2	2										
Астрономические светоприемники			1			36	36	22	14		1	1				1	1							
Физика массивных звезд			1			36	36	18	18		1	1				1	1							
Практическая радиоастрономия			1			72	72	52	20		2	2	2	2										
Многорежимный фокальный редуктор телескопа БТА			1			36	36	26	10		1	1	1		1									
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
Интерферометрия астрономических объектов			1			72	72	70	2		2	2												
Современная галактическая радиоастрономия			1			72	72	36	36		2	2												
Лабораторная и астрономическая спектроскопия с высоким и средним			1			72	72	40	32		2	2												
Аккреционные диски в астрофизике			1			72	72	40	32		2	2												
Практическая космология Ближней Вселенной			1			72	72	36	36		2	2												
Методы панорамной спектроскопии			1			72	72	48	24		2	2												
Исследования звездного магнетизма			1			36	36	24	12		1	1				1		1						
Гамма-всплески, массивные сверхновые и глобальное звездообразование на больших красных смещениях			1			36	36	24	12		1	1												
Наблюдательные проявления релятивистских объектов в оптическом диапазоне			1			36	36	30	6		1	1				1		1						
Близкие карликовые галактики: фотометрия и звездообразование			1			36	36	24	12		1	1												
Использование MATLAB в астрономии			1			36	36	28	8		1	1												
Орбитальные и стратосферные астрономические спектрографы			1			36	36	18	18		1	1				1		1						
История астрономической спектроскопии			1			36	36	34	2		1	1				1		1						
Интерферометрические методы в спектроскопии звезд			1			36	36	26	10		1	1												
Оптические наблюдательные методы в астрофизике			1			108	108	70	38		3	3	3		3									
Активные ядра галактик			1			72	72	25	47		2	2												
Педагогическая практика	Вар			1		144	144				4	4				1		1	2	1	1	1	1	
Научно-производственная практика	Вар			1		144	144				4	4	1		1	1	1		1		1	1	1	
Научно-исследовательская деятельность в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук	Вар			1		6408	6408				178	178	35	23	12	49	24	25	53	27	26	41	25	16
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
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		1				108	108		108		3	3										3		3
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар	1				216	216				6	6										6		6

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам																																	
								в том числе					Курс 1												Курс 2												Курс 3						
													Семестр 1 [7 2/6 нед]						Семестр 2 [9 2/6 нед]						Семестр 3 [4 4/6 нед]						Семестр 4 [5 2/6 нед]						Семестр 5 [2 нед]						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек
	Итого	5	26	2	2	8640	8640	470	635	83	240	240	66	24	50	76		30	72	26	106	291	81	30	44	26	8	66		30	34		14	24		30						30	
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	26	2	2	8640	8640	470	635	83	240	240	66	24	50	76		30	72	26	106	291	81	30	44	26	8	66		30	34		14	24		30						30	
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=23.8%							44%	49%	8%																																	
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	26		2	1080	1080	470	527	83	30	30	66	24	50	76		6	72	26	106	291	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	398	329	29	21	21	66	24	50	76		6	54	26	52	93	27	7	44	26	8	66		4	34		14	24		2							
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	8		1	576	576	280	267	29	16	16	66	24	50	76		6	34	10	18	55	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	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	Многорежимный 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	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 Ближней 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																																											
1	Исследования звездного магнетизма		1			36	36	24	12		1	1																			16		8	12		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																			18		6	12		1											
*																																															
Б1.В.ДВ.10																																															
1	Близкие карликовые галактики: фотометрия и звездообразование		1			36	36	28	8		1	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																			30		4	2		1											
*																																															
Б1.В.ДВ.13																																															
1	История астрономической спектроскопии		1			36	36	26	10		1	1																			16		10	10		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																							
*																																															
Б1.В.ДВ.16																																															
1	Активные ядра галактик		1			72	72	25	47		2	2																																			
*																																															
ДВ*																																															
	Итого по Блокам 2 и 3			2		7236	7236				201	201						24						14						26						28						30					

Индекс	Наименование	Вар	Расс р.				Часов					ЗЕТ		Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Нед
							По ЗЕТ	Всего	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд					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		2/3	36			1		2/3	36			1	1
Б2.1	Педагогическая практика	Вар			1		144	144				4	4																						2/3	36			1		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	Вар	Расс р.				Часов					ЗЕТ		Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Нед
							По ЗЕТ	Всего	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд		
Б3	Блок 3 «Научные исследования»						6948	6948				193	193	16		864			24	8	2/3	468			13	16	2/3	900			25	18		972			27	19	1/3	1,044			29	18				
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук	Вар			1		6408	6408				178	178	15	1/3	828			23	8		432			12	16		864			24	16	2/3	900			25	18		972			27	17				
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	1	1/3	72			2	1				
*																																																

Индекс	Наименование	Вар	Расс р.	Экз	Зач	Зач. с О.		Часов				ЗЕТ		Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Нед
							По ЗЕТ	Всего	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд		
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»						324	324		108		9	9																																				
							Всего часов					ЗЕТ						Конта							Конта							Конта							Конта							Конта			

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек
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	Вар	Расср.				Часов				ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Нед
							По ЗЕТ	Всего	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				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																															
*																																											
ФТД	Факультативы																																										
*																																											

и семестрам																																		
					Курс 4																													
Семестр 6 [2 нед]					Семестр 7 [2 нед]						Семестр 8 [3 2/6 нед]						Семестр B [нед]						Семестр C [нед]						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Компетенции
Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ						
				30						30				178	2	30													-		37.9%			
				30						30				178	2	30													-		37.9%			
														70	2	2													-		37.9%			
																													-		75%			
																													36		50%			УК-1, 2
																													36		100%			УК-3, 4
														70	2	2													-		31.2%			
														70	2	2													-		27.1%			
																													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
																													-		40.7%			
																													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		33.3%			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		25%			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
																												36					ОПК-1; ПК-1, 2, 3; УК-1, 3, 4
				30						30						19												-					

ель	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
	Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд							
1/3	72			2	1	1/3	72			2																			-					
2/3	36			1		2/3	36			1																			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

ель	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
	Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд							
2/3	1,008			28	18	2/3	1,008			28	12	2/3	684			19													-					
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
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

ель	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
	Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд							
											6					9													-					
			Конто						Конто						Конто						Конто						Конто		Часов	ЗЕТ				

Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	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

ель	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
	Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд							
											4		216			6																		
											4		216			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.1.1	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	Близкие 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				
Б1.В.ДВ.16.1	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
ФТД	**Факультативы**												