

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Андрей Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.03.2025 16:45:17
Уникальный программный ключ:
1e02a8a497b6bca793d528725db6e006cd063d02

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный педагогический университет"
(ТГПУ)

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 08.05.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ
Ректор  Обухов В.В.
"08" 05 2018 г.


44.03.05

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): Математика и Физика

Факультет: Физико-математический

Квалификация: бакалавр		
Программа подготовки: прикладной бакалавриат		
Форма обучения: Очная		
Срок обучения: 5л		

+	Основной	Виды деятельности
☒	☒	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт № 91 от 09.02.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе  / Войтеховская М.П./

Директор департамента учебно-методической работы  / Матвеев Д.М./

Декан физико-математического факультета  / Пьяных Е.Г./

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	
I											*								*	*	Э	Э	К	К			*									*	*			Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II											*								*	*	Э	Э	К	К			*					У	У	У	У			*	*					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III											*								*	*	Э	Э	К	К			*		*							*	*					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV											*								*	*	Э	Э	К	К			*		*							П	П			П	П	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
V	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П						*	*		Э	К				*						П	П	П	П	П	П	П	Э	К	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	сем. 9	сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение	17 3/6	18 1/6	35 4/6	17 3/6	15 1/6	32 4/6	17 3/6	19 1/6	36 4/6	17 3/6	14 2/6	31 5/6	8 4/6	9 4/6	18 2/6	155 1/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	1	1	2	18
У	Учебная практика					4	4										4
П	Производственная практика											3 5/6	3 5/6	9 5/6	5 4/6	15 3/6	19 2/6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты														3 5/6	3 5/6	3 5/6
К	Каникулы	2	8	10	2	7	9	2	7	9	2	8	10	1	9	10	48
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	22	30	52	260

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1															
		Экза мен	Зачет	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	ИКР	СР	Конт роль	Сем. 1								Сем. 2							
													з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
Б1.Б.01	Философия	4	3		5	5	180	180	68		85	27																
Б1.Б.02	История	2	1		5	5	180	180	74		79	27	2	72	36				36		3	108	38				43	27
Б1.Б.03	Иностранный язык	2	1		5	5	180	180	74		79	27	2	72			36		36		3	108			38		43	27
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности		34		4	4	144	144	68		76																	
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт		1		2	2	72	72	72				2	72			72											
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	12			4	4	144	144	74		70		2	72			36		36		2	72			38		34	
Б1.Б.07	Естественнонаучная картина мира		5		2	2	72	72	36		36																	
Б1.Б.08	Основы математической обработки информации		4		2	2	72	72	32		40																	
Б1.Б.09	Информационно-коммуникационные технологии		7		2	2	72	72	36		36																	
Б1.Б.10	Основы экономических знаний		3		2	2	72	72	36		36																	
Б1.Б.11	Психология	7	6		11	11	396	396	172		197	27																
Б1.Б.12	Педагогика *	8	7		11	11	396	396	162		207	27																
Б1.Б.13	Основы права		3		2	2	72	72	36		36																	
Б1.Б.14	Культурология		1		2	2	72	72	36		36		2	72	36				36									
Б1.Б.15	Возрастная анатомия, физиология и гигиена		1		2	2	72	72	36		36		2	72	36				36									
Б1.Б.16	Основы вожатской деятельности		8		2	2	72	72	30		42																	
					63	63	2268	2268	1042		1091	135	12	432	108		144		180		8	288	38		76		120	54
Вариативная часть																												
Б1.В.01	Методика обучения математике *	8	7	8	7	7	252	252	114		111	27																
Б1.В.02	Методика обучения физике *	8	7		7	7	252	252	114		111	27																
Б1.В.03	Математический анализ *	123			18	18	648	648	330		237	81	6	216	54		54		81	27	6	216	38		76		75	27
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения		4		3	3	108	108	48		60																	
Б1.В.05	Теория функций комплексной переменной		5		3	3	108	108	72		36																	
Б1.В.06	Геометрия *	15	4		10	10	360	360	174		132	54	4	144	36		36		45	27								
Б1.В.07	Алгебра *	134	2	4	13	13	468	468	196		191	81	4	144	36		18		63	27	3	108	18		38		52	
Б1.В.08	Теория вероятностей и математическая статистика *	6		6	3	3	108	108	60		21	27																
Б1.В.09	Математическая логика *	7			4	4	144	144	72		45	27																
Б1.В.10	Элементарная математика *	13	2		10	10	360	360	148		158	54	3	108			36		45	27	4	144			76		68	
Б1.В.11	Элементарная физика		12		4	4	144	144	74		70		2	72			36		36		2	72			38		34	
Б1.В.12	Общая физика *	23456			36	36	1296	1296	578		583	135								6	216	38	38	38		75	27	
Б1.В.13	Теоретическая физика *	5678			16	16	576	576	340		128	108																
Б1.В.14	Астрономия		8		2	2	72	72	46		26																	
Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456				328	328	328													76			76			
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4			4	4	144	144	48		69	27																
Б1.В.ДВ.01.01	Методы математической физики	4			4	4	144	144	48		69	27																
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные функции	4			4	4	144	144	48		69	27																
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5		3	3	108	108	36		72																	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория функций действительной переменной		5		3	3	108	108	36		72																	
Б1.В.ДВ.02.02	Функциональный анализ		5		3	3	108	108	36		72																	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		5		5	5	180	180	54		99	27																
Б1.В.ДВ.03.01	Теория чисел *		5		5	5	180	180	54		99	27																
Б1.В.ДВ.03.02	Числовые системы		5		5	5	180	180	54		99	27																
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			6	3	3	108	108	60		48																	

Курс 2																Курс 3															
Сем. 3								Сем. 4								Сем. 5								Сем. 6							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль
2	72	36				36		3	108	32				49	27																
2	72	18		18		36		2	72	16		16		40																	
																2	72	36				36									
								2	72		32			40																	
2	72	36				36																		5	180	80		20		80	
2	72	36				36																									
8	288	126		18		144		7	252	48	32	16		129	27	2	72	36				36		5	180	80		20		80	
6	216	36		72		81	27																								
								3	108	16		32		60																	
																3	108	18		54		36									
								2	72	16		32		24		4	144	18		36		63	27								
3	108	18		36		27	27	3	108	16		16		49	27																
																							3	108	20		40		21	27	
3	108			36		45	27																								
7	252	36	36	36		117	27	8	288	48	32	32		149	27	8	288	54	36	54		117	27	7	252	40		60		125	27
																4	144	36		54		27	27	5	180	40		60		53	27
	72			72					76			76					72			72					32			32			
								4	144	16		32		69	27																
								4	144	16		32		69	27																
																3	108			36		72									
																3	108			36		72									
																3	108			36		72									
																5	180	18		36		99	27								
																5	180	18		36		99	27								
																5	180	18		36		99	27								
																							3	108	20	40			48		

[illegible]

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1															
		Экза мен	Зачет	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	ИКР	СР	Конт роль	Сем. 1								Сем. 2							
													з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль
Б1.В.ДВ.04.01	Численные методы		6		3	3	108	108	60		48																	
Б1.В.ДВ.04.02	Вычислительная математика		6		3	3	108	108	60		48																	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		6		3	3	108	108	40		68																	
Б1.В.ДВ.05.01	Интеллектуальное воспитание средствами математики		6		3	3	108	108	40		68																	
Б1.В.ДВ.05.02	Развитие творческих способностей в процессе обучения математике		6		3	3	108	108	40		68																	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		6		2	2	72	72	40		32																	
Б1.В.ДВ.06.01	Решение олимпиадных задач по математике		6		2	2	72	72	40		32																	
Б1.В.ДВ.06.02	Специальные методы решения математических задач		6		2	2	72	72	40		32																	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	6			3	3	108	108	60		21	27																
Б1.В.ДВ.07.01	Физика атомного ядра	6			3	3	108	108	60		21	27																
Б1.В.ДВ.07.02	Физика высоких энергий	6			3	3	108	108	60		21	27																
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	7			3	3	108	108	36		45	27																
Б1.В.ДВ.08.01	Решение олимпиадных задач по физике	7			3	3	108	108	36		45	27																
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы решения задач по физике	7			3	3	108	108	36		45	27																
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		8		3	3	108	108	30		78																	
Б1.В.ДВ.09.01	Специальный физический практикум		8		3	3	108	108	30		78																	
Б1.В.ДВ.09.02	Лабораторные работы в курсе физики		8		3	3	108	108	30		78																	
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	9			4	4	144	144	54		63	27																
Б1.В.ДВ.10.01	Избранные главы элементарной математики	9			4	4	144	144	54		63	27																
Б1.В.ДВ.10.02	Избранные главы методики преподавания геометрии	9			4	4	144	144	54		63	27																
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11		A		2	2	72	72	20		52																	
Б1.В.ДВ.11.01	Практикум по современным средствам оценивания результатов обучения математике		A		2	2	72	72	20		52																	
Б1.В.ДВ.11.02	Практикум по решению профессиональных задач учителя математики		A		2	2	72	72	20		52																	
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12		9		2	2	72	72	28		44																	
Б1.В.ДВ.12.01	Образовательная робототехника		9		2	2	72	72	28		44																	
Б1.В.ДВ.12.02	Современные методы исследования природных систем		9		2	2	72	72	28		44																	
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	9			3	3	108	108	54		27	27																
Б1.В.ДВ.13.01	Астрофизика	9			3	3	108	108	54		27	27																
Б1.В.ДВ.13.02	Небесная механика	9			3	3	108	108	54		27	27																
Б1.В.ДВ.14	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14		9		2	2	72	72	36		36																	
Б1.В.ДВ.14.01	Современные проблемы физики		9		2	2	72	72	36		36																	
Б1.В.ДВ.14.02	Нелинейная динамика систем		9		2	2	72	72	36		36																	
Б1.В.ДВ.15	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15		9		2	2	72	72	18		54																	
Б1.В.ДВ.15.01	Развивающие технологии в обучении физике		9		2	2	72	72	18		54																	
Б1.В.ДВ.15.02	Избранные главы методики преподавания физики		9		2	2	72	72	18		54																	
Б1.В.ДВ.16	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.16	A			3	3	108	108	30		51	27																
Б1.В.ДВ.16.01	Развивающие технологии в обучении математике	A			3	3	108	108	30		51	27																
Б1.В.ДВ.16.02	Избранные главы методики преподавания математики	A			3	3	108	108	30		51	27																
Б1.В.ДВ.17	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.17		A		3	3	108	108	20		88																	
Б1.В.ДВ.17.01	Преподавание в классах с углубленным изучением математики		A		3	3	108	108	20		88																	

[illegible]

[illegible]

		Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1																
													Сем. 1									Сем. 2							
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	
B1.В.ДВ.17.02	Элементы алгебры в классах с углубленным изучением математики		A		3	3	108	108	20		88																		
B1.В.ДВ.18	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.18		9		2	2	72	72	18		54																		
B1.В.ДВ.18.01	Современные модели обучения математике		9		2	2	72	72	18		54																		
B1.В.ДВ.18.02	Проблемы математического образования		9		2	2	72	72	18		54																		
B1.В.ДВ.19	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.19	A			3	3	108	108	30		51	27																	
B1.В.ДВ.19.01	История математики	A			3	3	108	108	30		51	27																	
B1.В.ДВ.19.02	Теория множеств	A			3	3	108	108	30		51	27																	
B1.В.ДВ.20	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.20		A		2	2	72	72	30		42																		
B1.В.ДВ.20.01	Методика преподавания астрономии		A		2	2	72	72	30		42																		
B1.В.ДВ.20.02	Введение в общую теорию относительности		A		2	2	72	72	30		42																		
B1.В.ДВ.21	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.21		A		2	2	72	72	20		52																		
B1.В.ДВ.21.01	История физики		A		2	2	72	72	20		52																		
B1.В.ДВ.21.02	Физика в современном мире		A		2	2	72	72	20		52																		
					195	195	7348	7348	3456		3055	837	19	684	126		180		270	108	21	832	94	38	342		304	54	
					258	258	9616	9616	4498		4146	972	31	1116	234		324		450	108	29	1120	132	38	418		424	108	
Блок 2.Практики																													
Вариативная часть																													
B2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4			6	6	216	216	96.5	96.5	119.5																		
B2.В.02(П)	Педагогическая практика	8			6	6	216	216	53	53	163																		
B2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	9			15	15	540	540	366	366	174																		
B2.В.04(П)	Преддипломная практика	A			9	9	324	324	108.5	108.5	215.5																		
					36	36	1296	1296	624	624	672																		
					36	36	1296	1296	624	624	672																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																													
Базовая часть																													
B3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты				6	6	216	216	15	15	201																		
					6	6	216	216	15	15	201																		
					6	6	216	216	15	15	201																		
ФТД.Факультативы																													
ФТД.01	Физическая экология		8		1	1	36	36	30		6																		
ФТД.02	Проблемы преподавания современного естествознания		7		1	1	36	36	36																				
					2	2	72	72	66		6																		
					2	2	72	72	66		6																		

[illegible]

Курс 4																Курс 5																	
Сем. 7								Сем. 8								Сем. 9								Сем. А									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль		
																	3	108			20			88									
																2	72			18		54											
																2	72			18		54											
																2	72			18		54											
																								3	108	10		20		51	27		
																								3	108	10		20		51	27		
																								3	108	10		20		51	27		
																								2	72	10		20		42			
																								2	72	10		20		42			
																								2	72	10		20		42			
																								2	72	10		10		52			
																								2	72	10		10		52			
17	612	126	18	162		225	81	16	576	92	90	74		239	81	15	540	54	64	90		278	54	15	540	40		110		336	54		
30	1080	198	54	234		486	108	24	864	168	90	118		380	108	15	540	54	64	90		278	54	15	540	40		110		336	54		
								6	216				53	163			15	540				366	174										
																								9	324				108.5	215.5			
								6	216				53	163			15	540				366	174		9	324			108.5	215.5			
								6	216				53	163			15	540				366	174		9	324			108.5	215.5			
																								6	216				15	201			
																								6	216				15	201			
																								6	216				15	201			
								1	36			30		6																			
1	36	18		18								30		6																			
1	36	18		18				1	36			30		6																			
1	36	18		18				1	36			30		6																			

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.Б.10	Основы экономических знаний	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	ОК
Б1.Б.07	Естественнонаучная картина мира	
Б1.Б.08	Основы математической обработки информации	
Б1.Б.09	Информационно-коммуникационные технологии	
Б1.В.03	Математический анализ *	
Б1.В.07	Алгебра *	
Б1.В.08	Теория вероятностей и математическая статистика *	
Б1.В.09	Математическая логика *	
Б1.В.10	Элементарная математика *	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория чисел *	
Б1.В.ДВ.03.02	Числовые системы	
Б1.В.ДВ.06.01	Решение олимпиадных задач по математике	
Б1.В.ДВ.06.02	Специальные методы решения математических задач	
Б1.В.ДВ.10.01	Избранные главы элементарной математики	
Б1.В.ДВ.17.01	Преподавание в классах с углубленным изучением математики	
Б1.В.ДВ.17.02	Элементы алгебры в классах с углубленным изучением математики	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Проблемы преподавания современного естествознания	
ОК-4	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	ОК
Б1.Б.11	Психология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.Б.14	Культурология	
Б1.Б.16	Основы вожатской деятельности	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.11	Психология	
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.13	Основы права	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность	ОК
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	готовностью созавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.11	Психология	
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.В.ДВ.19.01	История математики	
Б1.В.ДВ.20.01	Методика преподавания астрономии	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	ОПК
Б1.Б.11	Психология	
Б1.Б.12	Педагогика *	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.15	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	
Б1.Б.16	Основы вожатской деятельности	
Б1.В.ДВ.10.02	Избранные главы методики преподавания геометрии	
Б1.В.ДВ.16.01	Развивающие технологии в обучении математике	
Б1.В.ДВ.16.02	Избранные главы методики преподавания математики	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	ОПК
Б1.Б.11	Психология	
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.Б.16	Основы вожатской деятельности	
Б1.В.ДВ.05.01	Интеллектуальное воспитание средствами математики	
Б1.В.ДВ.05.02	Развитие творческих способностей в процессе обучения математике	
Б1.В.ДВ.18.01	Современные модели обучения математике	
Б1.В.ДВ.18.02	Проблемы математического образования	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования	ОПК
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.Б.13	Основы права	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	владением основами профессиональной этики и речевой культуры	ОПК
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	ОПК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.15	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: педагогический		
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б1.В.07	Алгебра *	
Б1.В.08	Теория вероятностей и математическая статистика *	
Б1.В.09	Математическая логика *	
Б1.В.11	Элементарная физика	
Б1.В.12	Общая физика *	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория чисел *	
Б1.В.ДВ.03.02	Числовые системы	
Б1.В.ДВ.06.01	Решение олимпиадных задач по математике	
Б1.В.ДВ.06.02	Специальные методы решения математических задач	
Б1.В.ДВ.09.01	Специальный физический практикум	
Б1.В.ДВ.09.02	Лабораторные работы в курсе физики	
Б1.В.ДВ.12.01	Образовательная робототехника	
Б1.В.ДВ.12.02	Современные методы исследования природных систем	
Б1.В.ДВ.14.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.ДВ.15.01	Развивающие технологии в обучении физике	
Б1.В.ДВ.17.02	Элементы алгебры в классах с углубленным изучением математики	
Б1.В.ДВ.19.01	История математики	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Физическая экология	
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК
Б1.Б.15	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б1.В.ДВ.08.01	Решение олимпиадных задач по физике	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы решения задач по физике	
Б1.В.ДВ.09.01	Специальный физический практикум	
Б1.В.ДВ.10.02	Избранные главы методики преподавания геометрии	
Б1.В.ДВ.11.01	Практикум по современным средствам оценивания результатов обучения математике	
Б1.В.ДВ.11.02	Практикум по решению профессиональных задач учителя математики	
Б1.В.ДВ.15.01	Развивающие технологии в обучении физике	
Б1.В.ДВ.15.02	Избранные главы методики преподавания физики	
Б1.В.ДВ.16.01	Развивающие технологии в обучении математике	
Б1.В.ДВ.16.02	Избранные главы методики преподавания математики	
Б1.В.ДВ.18.01	Современные модели обучения математике	
Б1.В.ДВ.18.02	Проблемы математического образования	
Б1.В.ДВ.20.01	Методика преподавания астрономии	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	ПК
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	ПК
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б1.В.10	Элементарная математика *	
Б1.В.12	Общая физика *	
Б1.В.ДВ.08.01	Решение олимпиадных задач по физике	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы решения задач по физике	
Б1.В.ДВ.10.01	Избранные главы элементарной математики	
Б1.В.ДВ.12.01	Образовательная робототехника	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.12.02	Современные методы исследования природных систем	
Б1.В.ДВ.14.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.ДВ.15.01	Развивающие технологии в обучении физике	
Б1.В.ДВ.15.02	Избранные главы методики преподавания физики	
Б1.В.ДВ.17.01	Преподавание в классах с углубленным изучением математики	
Б1.В.ДВ.17.02	Элементы алгебры в классах с углубленным изучением математики	
Б1.В.ДВ.20.01	Методика преподавания астрономии	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Физическая экология	
ПК-5	способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	ПК
Б1.Б.12	Педагогика *	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Проблемы преподавания современного естествознания	
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	ПК
Б1.Б.11	Психология	
Б1.Б.16	Основы вожатской деятельности	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б1.В.ДВ.08.01	Решение олимпиадных задач по физике	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы решения задач по физике	
Б1.В.ДВ.09.01	Специальный физический практикум	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.11	Психология	
Б1.Б.16	Основы вожатской деятельности	
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б1.В.ДВ.05.01	Интеллектуальное воспитание средствами математики	
Б1.В.ДВ.05.02	Развитие творческих способностей в процессе обучения математике	
Б1.В.ДВ.09.01	Специальный физический практикум	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	готовностью использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профилю) образовательной программы	ПК
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б1.В.03	Математический анализ *	
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.05	Теория функций комплексной переменной	
Б1.В.06	Геометрия *	
Б1.В.07	Алгебра *	
Б1.В.08	Теория вероятностей и математическая статистика *	
Б1.В.09	Математическая логика *	
Б1.В.11	Элементарная физика	
Б1.В.13	Теоретическая физика *	
Б1.В.14	Астрономия	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы математической физики	
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные функции	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория функций действительной переменной	
Б1.В.ДВ.02.02	Функциональный анализ	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория чисел *	
Б1.В.ДВ.03.02	Числовые системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Численные методы	
Б1.В.ДВ.04.02	Вычислительная математика	
Б1.В.ДВ.07.01	Физика атомного ядра	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.02	Физика высоких энергий	
Б1.В.ДВ.09.01	Специальный физический практикум	
Б1.В.ДВ.09.02	Лабораторные работы в курсе физики	
Б1.В.ДВ.13.01	Астрофизика	
Б1.В.ДВ.13.02	Небесная механика	
Б1.В.ДВ.14.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.ДВ.14.02	Нелинейная динамика систем	
Б1.В.ДВ.19.02	Теория множеств	
Б1.В.ДВ.20.02	Введение в общую теорию относительности	
Б1.В.ДВ.21.01	История физики	
Б1.В.ДВ.21.02	Физика в современном мире	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	способностью решать исследовательские задачи в области науки и образования по направленности (профилю) образовательной программы	ПК
Б1.В.01	Методика обучения математике *	
Б1.В.02	Методика обучения физике *	
Б1.В.13	Теоретическая физика *	
Б1.В.14	Астрономия	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы математической физики	
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные функции	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория функций действительной переменной	
Б1.В.ДВ.02.02	Функциональный анализ	
Б1.В.ДВ.04.01	Численные методы	
Б1.В.ДВ.04.02	Вычислительная математика	
Б1.В.ДВ.07.01	Физика атомного ядра	
Б1.В.ДВ.07.02	Физика высоких энергий	
Б1.В.ДВ.13.01	Астрофизика	
Б1.В.ДВ.13.02	Небесная механика	
Б1.В.ДВ.20.01	Методика преподавания астрономии	
Б1.В.ДВ.20.02	Введение в общую теорию относительности	
Б1.В.ДВ.21.01	История физики	
Б1.В.ДВ.21.02	Физика в современном мире	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.01	Философия	ОК-1
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-4
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-6
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	ОК-4; ОПК-5
Б1.Б.07	Естественнонаучная картина мира	ОК-3
Б1.Б.08	Основы математической обработки информации	ОК-3
Б1.Б.09	Информационно-коммуникационные технологии	ОК-3
Б1.Б.10	Основы экономических знаний	ОК-1
Б1.Б.11	Психология	ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.12	Педагогика *	ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.13	Основы права	ОК-7; ОПК-4
Б1.Б.14	Культурология	ОК-5
Б1.Б.15	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	ОПК-2; ОПК-6; ПК-2
Б1.Б.16	Основы вожатской деятельности	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-5; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б1.В.01	Методика обучения математике *	ОК-5; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б1.В.02	Методика обучения физике *	ОК-5; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б1.В.03	Математический анализ *	ОК-3; ПК-15
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	ПК-15
Б1.В.05	Теория функций комплексной переменной	ПК-15
Б1.В.06	Геометрия *	ПК-15
Б1.В.07	Алгебра *	ОК-3; ПК-1; ПК-15
Б1.В.08	Теория вероятностей и математическая статистика *	ОК-3; ПК-1; ПК-15
Б1.В.09	Математическая логика *	ОК-3; ПК-1; ПК-15
Б1.В.10	Элементарная математика *	ОК-3; ПК-4
Б1.В.11	Элементарная физика	ПК-1; ПК-15
Б1.В.12	Общая физика *	ПК-1; ПК-4
Б1.В.13	Теоретическая физика *	ПК-15; ПК-16
Б1.В.14	Астрономия	ПК-15; ПК-16
Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.01.01	Методы математической физики	ПК-15; ПК-16

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные функции	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.02.01	Теория функций действительной переменной	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.02.02	Функциональный анализ	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-3; ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.01	Теория чисел *	ОК-3; ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.02	Числовые системы	ОК-3; ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.01	Численные методы	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.02	Вычислительная математика	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Интеллектуальное воспитание средствами математик	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.02	Развитие творческих способностей в процессе обучения математике	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Решение олимпиадных задач по математике	ОК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Специальные методы решения математических задач	ОК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.07.01	Физика атомного ядра	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.07.02	Физика высоких энергий	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.08.01	Решение олимпиадных задач по физике	ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы решения задач по физике	ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-15
Б1.В.ДВ.09.01	Специальный физический практикум	ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-15
Б1.В.ДВ.09.02	Лабораторные работы в курсе физики	ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.10.01	Избранные главы элементарной математики	ОК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.10.02	Избранные главы методики преподавания геометрии	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-2
Б1.В.ДВ.11.01	Практикум по современным средствам оценивания результатов обучения математике	ПК-2
Б1.В.ДВ.11.02	Практикум по решению профессиональных задач учителя математики	ПК-2
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.12.01	Образовательная робототехника	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.12.02	Современные методы исследования природных систем	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.13.01	Астрофизика	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.13.02	Небесная механика	ПК-15; ПК-16

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.14	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14	ПК-1; ПК-4; ПК-15
Б1.В.ДВ.14.01	Современные проблемы физики	ПК-1; ПК-4; ПК-15
Б1.В.ДВ.14.02	Нелинейная динамика систем	ПК-15
Б1.В.ДВ.15	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.15.01	Развивающие технологии в обучении физике	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.15.02	Избранные главы методики преподавания физики	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.16	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.16	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.16.01	Развивающие технологии в обучении математике	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.16.02	Избранные главы методики преподавания математик	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.17	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.17	ОК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.17.01	Преподавание в классах с углубленным изучением математики	ОК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.17.02	Элементы алгебры в классах с углубленным изучением математики	ОК-3; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.18	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.18	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.18.01	Современные модели обучения математике	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.18.02	Проблемы математического образования	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.19	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.19	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.19.01	История математики	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.19.02	Теория множеств	ПК-15
Б1.В.ДВ.20	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.20	ОПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-16
Б1.В.ДВ.20.01	Методика преподавания астрономии	ОПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-16
Б1.В.ДВ.20.02	Введение в общую теорию относительности	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.21	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.21	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.21.01	История физики	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.21.02	Физика в современном мире	ПК-15; ПК-16
Б2	Практики	ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б2.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-6; ПК-7; ПК-15
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	ОК-5; ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	ОК-6; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'ФМФ440305_ПО2проф_МатемФиз_481.plx', код направления 44.03.05, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-15; ПК-16
ФТД	Факультативы	ОК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
ФТД		ОК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
ФТД.01	Физическая экология	ПК-1; ПК-4
ФТД.02	Проблемы преподавания современного естествознания	ОК-3; ПК-5

Примечание Учебный план бакалавриата 'ФМФ440305_ПО2проф_МатемФиз_481.plx', код направления 44.03.05, год начала подготовки 2018

* - Курсовые работы обучающимися выполняются по одной из перечисленных дисциплин:

1. в 4 семестре по дисциплинам: "Геометрия", "Алгебра", "Теоретическая физика", "Общая физика", "Элементарная математика", "Математический анализ" (по выбору обучающихся);
2. в 6 семестре по дисциплинам: "Теория вероятностей и математическая статистика", "Теоретическая физика", "Общая физика", "Теория чисел", "Математический анализ" (по выбору обучающихся);
3. в 8 семестре по дисциплинам: "Методика обучения математике", "Методика обучения физике", "Педагогика", "Математическая логика", "Теоретическая физика" (по выбору обучающихся).