

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени
 Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
 Педагогический институт



План одобрен Ученым советом

Протокол № 6

от 24 января 2019 г.

44.03.05

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор А.М. Саралидзе

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль: Физика. Математика
 Кафедра: Общая и теоретическая физика

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
 Учебный год 2018-2019
 Образовательный стандарт № 125 от 22.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	30550	06.12.2013
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДОШКОЛЬНОМ, НАЧАЛЬНОМ ОБЩЕМ, ОСНОВНОМ ОБЩЕМ, СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)		

Типы задач профессиональной деятельности

педагогический

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

Начальник УМУ

Директор ПИ

Зав. кафедрой ОиТФ

А.А. Панфилов

И.П. Шенин

М.В. Артамонова

А.А. Мокрова

№ Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф	Семестры					
		Академических часов					Контроль	Неделя	Академических часов					Контроль	Неделя	Академических часов					Конт. роль	Всего																
		Всего	Лек	Лаб	Пр	СР			Конт. роль	з.е.	Всего	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт. роль	з.е.	Всего			Лек	Лаб	Пр	СР	Конт. роль	з.е.										
ИТОГО (с факультативами)		1116	468	126	90	252	531	117	31	19	4/6	31	1188	540	162	126	252	504	144	31	20	3/6	31	2304	1008	288	216	504	1035	261	62	40	1/6	62	60			
ИТОГО по ОП (без факультативов)		1116							31		4/6	31	1116						29					29	2232									40	1/6	60		
ОП, факультативы (в период ТО)		56.6										59.1											57.9															
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		58.5										50.9											54.7															
АУД. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.5										24.5											25.5															
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.5										24.5											25.5															
АУД. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4.1										4.1											2.1															
ДИСЦИПЛИНЫ		1116	468	126	90	252	531	117	31	ТО: 17	31	1188	540	162	126	252	504	144	31	ТО: 17	31	20	3/6	31	2304	1008	288	216	504	1035	261	62	ТО: 35	4/6	62			
1	Б1.О.01	Философия								Экз К		144	54	18							Экз К		144	54	18										72	2		
2	Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)								Экз К		144	54	18							Экз К		144	54	18											59	1	
3	Б1.О.03	Иностранный язык								Экз К		72	36								Экз К		72	36												50	1234	
4	Б1.О.04	Современные информационные технологии								Экз К		108	36								Экз К		108	36													45	2
5	Б1.О.06	Основы математической обработки информации								Экз К		108	54	18							Экз К		108	54	18												45	2
6	Б1.О.09	Возрастная анатомия, физиология и гигиена								Экз К		108	54	18							Экз К		108	54	18												52	1
7	Б1.О.10	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни								Экз К		108	54	18							Экз К		108	54	18												52	2
8	Б1.О.11	Физическая культура и спорт								Экз К		72	72								Экз К		72	72													92	1
9	Б1.О.13	Педагогика и психология								Экз К		72	36	18							Экз К		144	72	36												44	123456
10	Б1.О.17	Введение в общую физику								Экз К		180	54	18							Экз К		180	54	18												49	1
11	Б1.О.18	Общая и экспериментальная физика								Экз К		216	72	18							Экз К		216	72	18												49	23456
12	Б1.О.23	Математический анализ								Экз К		180	54	18							Экз К		180	54	18												45	1234
13	Б1.О.24	Алгебра и теория чисел								Экз К		144	54	18							Экз К		144	54	18												45	1234
14	Б1.О.25	Геометрия								Экз К		144	54	18							Экз К		144	54	18												45	1234
15	Б1.В.ДВ.06.01	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту								Экз К		72	72								Экз К		72	72													92	23456
16	Б1.В.ДВ.06.02	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)								Экз К		72	72								Экз К		72	72													92	23456
17	ФТД.01	Современные проблемы физики. Нобелевский аспект								Экз К		72	36	18							Экз К		72	36	18												49	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Экз(4) За(5) К(6) Реф										Экз(4) За(6) ЗаО(2) К(6) Реф(3)										Экз(8) За(11) ЗаО(2) К(12) Реф(4)																
ПРАКТИКИ												(План)																										
ГИА												(План)																										
КАНИКУЛЫ																						8 4/6										9 4/6						

№ Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Семестры					
		Академических часов					Контроль	Неделя	Академических часов					Контроль	Неделя	Академических часов					Контроль	Неделя															
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.						
	ИТОГО (с факультативами)	1134					30	19 3/6					1138					30	22 3/6					2272						60	42						
	ИТОГО по ОП (без факультативов)	1134					30					1138					30						2272						60								
	ОП, факультативы (в период ТО)	58.1										49.2											53.7														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)	59										57.4											58.2														
	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	24.5										23.3											23.9														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	24.5										23.3											23.9														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)	3.1										3.1											3.1														
	Итого за курс	1134	486	126	90	270	540	108	30	30	2/3	1030	468	144	90	234	409	153	27	17	5/6	2164	954	270	180	504	949	261	57	3/4	1/2	3/4	1/2	3/4	1/2		
	ДИСЦИПЛИНЫ	1134	486	126	90	270	540	108	30	30	2/3	1030	468	144	90	234	409	153	27	17	5/6	2164	954	270	180	504	949	261	57	3/4	1/2	3/4	1/2	3/4	1/2		
1	Б1.О.05	108	54	18	36	54			3		За Рэф	108	54	18	36	54						108	54	18	36	54								49	5		
2	Б1.О.13	108	54	18	18	54			3		За	108	54	18	18	54						252	108	36	36	108	36	7				44	123456				
3	Б1.О.14	144	54	18	36		63	27	4		Экз К	144	72	36	18	36						216	90	36	54			99	27	6			49	567			
4	Б1.О.16										Экз К	216	72	36		36	99	45	6			216	72	36		36	99	45	6			49	6				
5	Б1.О.18	288	108	36	36	36	153	27	8		Экз К	288	108	36	36	36	90	36	6			504	198	54	72	243	63	14			49	23456					
6	Б1.О.19	180	72	18		54	81	27	5		Экз К	180	72	18		72	54		4			324	162	36		126	135	27	9			49	56789A				
7	Б1.О.27										За	72	36	18	18		36		2			72	36	18	18		36		2			45	6				
8	Б1.О.28	144	54			54	90		4		За К	144					54		4			144	54		54	90		4			49	45					
9	Б1.О.30										Экз К	108	36	18	18	36	36	3				108	36	18	18	36	36	3			45	6					
10	Б1.О.31	108	36	18		18	45	27	3		Экз К	108										108	36	18	18	45	27	3			45	5					
11	Б1.В.ДВ.06.01	54	54			54					За	54	54			54	4					112	108		108	4					92	23456					
12	Б1.В.ДВ.06.02	54	54			54					За	54	54			54	4					112	108		108	4					92	23456					
	Экстремальные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	54	54			54					За	54	54			54	4					112	108		108	4					92	23456					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Экз(4) За(4) К(5) Рэф										Экз(4) За(3) ЭО КР К(5)										Экз(6) За(7) ЭО КР К(10) Рэф															
ПРАКТИКИ		(План)										(План)										(План)															
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	108									За	108										108															
ГИА		(План)										(План)										(План)															
КАНИКУЛЫ		1										6 4/6										7 4/6															

№ Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестры
		Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов													
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		СР	Конт роль	Неделя	з.е.	Всего		Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР		Конт роль	Неделя	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Неделя	з.е.		
	ИТОГО (с факультативами)	1080					1080	30	19 5/6			1080	30	20 2/6			2160	60	40 1/6														
	ИТОГО по ОП (без факультативов)	1080					1080	30	19 5/6			1080	30	20 2/6			2160	60	40 1/6														
	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	58.6					56.1					56.1					57.4																
	ОП, факультативы (в период ТО)	40.5					32.4					32.4					36.5																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)	22.5					16.7					16.7					19.6																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	22.5					16.7					16.7					19.6																
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																
	История физики																																
	Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении физике																																
	Основы электронной (дистанционного) обучения																																
	Современные технологии обучения математике																																
	Внеурочная работа по математике																																
	Проблемы современной кристаллографии																																
	Структура и свойства квазикристаллов																																
	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика																																
	Экз(3) Экз(2) Экз(1)	540	176	64	48	64	283	81	15	5/6	Э-2	540	144	72	18	54	342	54	15	2/3	Э-1 2/3	1080	320	136	66	118	625	135	30	ТО: 16 1/2 3-3 2/3			
	Экз(2) Экз(1)	144	40	16	24	77	27	4	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз(2)	252	76	34	42	122	54	7	49	56789A				
	Экз	108	32	16	16	49	27	3	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз	108	32	16	16	49	27	3	49	89				
	За	108	48	16	16	60	3	3	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз За	216	84	34	34	16	105	27	6	49	9A			
	История физики									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении физике									За	72	32	8	8	40	2	2	2	2	За	72	32	8	16	8	40	2	49	9				
	Основы электронной (дистанционного) обучения									За	72	32	8	8	40	2	2	2	2	За	72	32	8	16	8	40	2	49	9				
	Современные технологии обучения математике									Экз	108	24	8	16	57	27	3	3	3	Экз	108	24	8	16	57	27	3	45	9				
	Внеурочная работа по математике									Экз	108	24	8	16	57	27	3	3	3	Экз	108	24	8	16	57	27	3	45	9				
	Проблемы современной кристаллографии									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Структура и свойства квазикристаллов									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика									За	108				108	3	3	3	3	За	108					108	3	49	7A				
	Экз(3) Экз(2) Экз(1)	540	176	64	48	64	283	81	15	5/6	Э-2	540	144	72	18	54	342	54	15	2/3	Э-1 2/3	1080	320	136	66	118	625	135	30	ТО: 16 1/2 3-3 2/3			
	Экз(2) Экз(1)	144	40	16	24	77	27	4	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз(2)	252	76	34	42	122	54	7	49	56789A				
	Экз	108	32	16	16	49	27	3	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз	108	32	16	16	49	27	3	49	89				
	За	108	48	16	16	60	3	3	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз За	216	84	34	34	16	105	27	6	49	9A			
	История физики									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении физике									За	72	32	8	8	40	2	2	2	2	За	72	32	8	16	8	40	2	49	9				
	Основы электронной (дистанционного) обучения									За	72	32	8	8	40	2	2	2	2	За	72	32	8	16	8	40	2	49	9				
	Современные технологии обучения математике									Экз	108	24	8	16	57	27	3	3	3	Экз	108	24	8	16	57	27	3	45	9				
	Внеурочная работа по математике									Экз	108	24	8	16	57	27	3	3	3	Экз	108	24	8	16	57	27	3	45	9				
	Проблемы современной кристаллографии									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Структура и свойства квазикристаллов									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика									За	108				108	3	3	3	3	За	108					108	3	49	7A				
	Экз(3) Экз(2) Экз(1)	540	176	64	48	64	283	81	15	5/6	Э-2	540	144	72	18	54	342	54	15	2/3	Э-1 2/3	1080	320	136	66	118	625	135	30	ТО: 16 1/2 3-3 2/3			
	Экз(2) Экз(1)	144	40	16	24	77	27	4	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз(2)	252	76	34	42	122	54	7	49	56789A				
	Экз	108	32	16	16	49	27	3	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз	108	32	16	16	49	27	3	49	89				
	За	108	48	16	16	60	3	3	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз За	216	84	34	34	16	105	27	6	49	9A			
	История физики									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении физике									За	72	32	8	8	40	2	2	2	2	За	72	32	8	16	8	40	2	49	9				
	Основы электронной (дистанционного) обучения									За	72	32	8	8	40	2	2	2	2	За	72	32	8	16	8	40	2	49	9				
	Современные технологии обучения математике									Экз	108	24	8	16	57	27	3	3	3	Экз	108	24	8	16	57	27	3	45	9				
	Внеурочная работа по математике									Экз	108	24	8	16	57	27	3	3	3	Экз	108	24	8	16	57	27	3	45	9				
	Проблемы современной кристаллографии									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Структура и свойства квазикристаллов									ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	3	3	ЗаО	108	36	18	18	72	3	3	49	A				
	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика									За	108				108	3	3	3	3	За	108					108	3	49	7A				
	Экз(3) Экз(2) Экз(1)	540	176	64	48	64	283	81	15	5/6	Э-2	540	144	72	18	54	342	54	15	2/3	Э-1 2/3	1080	320	136	66	118	625	135	30	ТО: 16 1/2 3-3 2/3			
	Экз(2) Экз(1)	144	40	16	24	77	27	4	3	Экз	108	36	18	18	45	27	3	3	3	Экз(2)	252	76	34	42	122	54	7	49	56789A				
	Экз	108	32	16	16	49																											

	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	Итого			Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5						
				Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем А
Итого (с факультативами)				253	304	304	62	31	31	60	29	31	60	30	30	62	32	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				249	300	300	60	31	29	60	29	31	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	94%	6%	100%	180	231	231	60	31	29	57	29	28	57	30	27	30	15	15	27	15	12
Обязательная часть				170	217	217	60	31	29	57	29	28	57	30	27	24	15	9	19	10	9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	14	14										6		6	8	5	3
Практика	100%	0%	0%	60	60	60				3		3	3		3	30	15	15	24	15	9
Обязательная часть				60	60	60				3		3	3		3	30	15	15	24	15	9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Государственная итоговая аттестация				9	9	9													9		9
Факультативы				4	4	4	2	2	2				2	2	2						
Процент ... занятий от аудиторных в интерактивной форме						32.82%															
Объём обязательной части от общего объёма программы						26.5%															
						92.3%															
Учебная нагрузка (акад.час/нед)						56.2	-	56.6	59.1	-	56.6	53	-	58.1	49.2	-	58.6	58.4	-	58.6	56.1
						49.5	-	58.5	50.9	-	58.5	50.9	-	59	57.4	-	58.5	25	-	40.5	32.4
							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						22.5	-	26.5	24.5	-	25.5	25.5	-	24.5	23.3	-	12.3	18.3	-	22.5	16.7
						2.2	-	4.1	4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-	-	-	-	-	-
ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							8	4	4	8	4	4	8	4	4	5	3	2	5	3	2
ЗАЧЕТЫ (За)							9	5	4	8	4	4	6	3	3	2	1	1	3	2	1
ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							2	2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	4	1	3
КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										1	1	1	1	1	1	1	1				
КОНТРОЛЬНЫЕ (К)							12	6	6	14	7	7	10	5	5						
РЕФЕРАТЫ (Реф)							4	1	3	2	1	1	1	1	1						

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-6; ОПК-3; УК-8; ОПК-5; ПК-8; ОПК-7; УК-6; УК-3; УК-4; ПК-5; ОПК-4; ОПК-1; ПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-6; УК-1; ПК-4; УК-7; УК-5; ПК-2; УК-2; ПК-3; ОПК-2; УК-9; УК-10; ОПК-9
	Обязательная часть	ОПК-3; УК-8; ОПК-6; УК-7; УК-5; ПК-5; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-1; ПК-1; ПК-7; ОПК-2; УК-1; ПК-4; ОПК-8; ОПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-3; ОПК-5; УК-9; УК-10; ОПК-9
Б1.0	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.01	История (История России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.03	Современные информационные технологии	ОПК-2
Б1.0.04	Естественнонаучная картина мира	УК-1
Б1.0.05	Основы математической обработки информации	УК-1
Б1.0.06	Информационные технологии в образовании	УК-4; ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.08	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	ПК-5; УК-7
Б1.0.09	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	ПК-5; УК-7; УК-8
Б1.0.10	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.11	Педагогическая риторика	УК-3; УК-4
Б1.0.12	Педагогика и психология	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; УК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.13	Методика обучения физике	ПК-6; ПК-4; ПК-8; ПК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3; ОПК-3
Б1.0.14	Методика обучения математике	ПК-4; ПК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-8; ОПК-3; ОПК-8; УК-9; УК-10
Б1.0.15	Современные средства оценивания результатов обучения	ОПК-5
Б1.0.16	Введение в общую физику	УК-1
Б1.0.17	Общая и экспериментальная физика	ПК-6; ПК-7; ПК-4; ОПК-8; УК-1
Б1.0.18	Основы теоретической физики	ПК-6; ПК-7; ПК-4; ОПК-8; УК-1
Б1.0.19	Электрорадиотехника	ПК-6; ОПК-8
Б1.0.20	Методы математической физики	ОПК-8
Б1.0.21	Астрономия	ПК-7; УК-1; ОПК-8
Б1.0.22	Математический анализ	ПК-4; ПК-8; ОПК-7; УК-1
Б1.0.23	Алгебра и теория чисел	ПК-4; ПК-8; ОПК-7; УК-1
Б1.0.24	Геометрия	ПК-4; ПК-8; ОПК-7; УК-1
Б1.0.25	Математическая логика	ПК-4; ПК-8; ОПК-8; УК-1
Б1.0.26	Информационные технологии в математике	ПК-3; ПК-1; ОПК-2
Б1.0.27	Практикум по решению школьных физических задач	ПК-7; ПК-6; ПК-4
Б1.0.28	История физики	ПК-4; УК-1
Б1.0.29	Теория функций действительного и комплексного переменного	ПК-4; УК-1; ОПК-8
Б1.0.30	Избранные задачи элементарной математики	ПК-7; ПК-1
Б1.0.31	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-5; ПК-3; ПК-4; УК-2; ПК-6; УК-7; ПК-2; ПК-7
Б1.В		

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01	Элективные курсы по информационным технологиям в обучении физике	ПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении физике	ПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Основы электронного (дистанционного) обучения	ПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Элективные курсы по методике обучения физике	ПК-6; ПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Физический эксперимент в школе	ПК-6; ПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Внеурочная работа по физике	ПК-6; ПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Элективные курсы по математике	ПК-4; УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Современные технологии обучения математике	ПК-4; УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Внеурочная работа по математике	ПК-4; УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.04	Элективные курсы по педагогике	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Актуальные проблемы современного образования	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Традиции и инновации в педагогике и образовании	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Элективные курсы по физике	ПК-7; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Проблемы современной кристаллографии	ПК-7; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Структура и свойства квазикристаллов	ПК-7; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	УК-7
Б2	Практика	ОПК-1; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ОПК-7; УК-1; ПК-1; УК-3; ОПК-2; УК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-6; ОПК-8; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ОПК-7; УК-1; ПК-1; УК-3; ОПК-2; УК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-6; ОПК-8; ПК-4
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	ПК-1; УК-2; УК-3
Б2.О.02(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	УК-1; ПК-1; УК-3; ОПК-2; УК-4
Б2.О.03(П)	Производственная (педагогическая) практика	ПК-4; ПК-3; УК-6; ПК-5; ОПК-4; ПК-8; ПК-7; ОПК-1; ОПК-8; ПК-2; ОПК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б2.О.04(П)	Производственная (преддипломная) практика	ПК-6; ПК-7; ПК-4; ОПК-8; УК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; ПК-1; ПК-2; УК-4; УК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-7; ОПК-6; УК-7; УК-6; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; УК-8
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; ПК-1; ПК-2; УК-4; УК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-7; ОПК-6; УК-7; УК-6; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; УК-8
ФТД	Факультативы	ПК-4; ОПК-8; ОПК-4; ОПК-3
ФТД.01	Современные проблемы физики. Нобелевский аспект	ПК-4; ОПК-3; ОПК-8
ФТД.02	Социальное проектирование	ПК-4; ОПК-3; ОПК-4