

Государственное образовательное учреждение "Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"
Физико-технический институт

План одобрен Ученым советом

ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко"

Протокол № 9 от 29.05.2024,

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

03.04.02 "Физика"

Программа магистратуры: Профиль подготовки: Физическое образование
Кафедра: Фундаментальной физики, электроники и систем связи
Факультет: Физико-математический

Квалификация: магистр
Программа подготовки: магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	организационно-управленческий
+	педагогический
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год _____
Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной политике и менеджменту качества обучения

Начальник Учебно-методического управления

Директор института

Зав. кафедрой

Разработчик



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Скопцов В.В.

2024г.

/ Еремеева О.В./

/ Топор А.В./

/ Калошин Д.Н./

/ Берил С.И./

/ Хамидуллин Р.А./

[illegible]

Мес	Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Декабрь							Январь							Февраль							Март							Апрель							Май							Июнь							Июль							Август						
Пн		1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31																														
Вт		2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1																														
Ср		3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2																														
Чт		4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3																														
Пт		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28																															
Сб		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29																															
Вс	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30																															
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	53																														
Пн		П								П								У		У					*													П													К																																	
Вт		*																У		У																																К																																
Ср		П	П	П	П	П	П	П									У	У	Э	У	К	К	П	П													П	П													К																																	
Чт		П																*		Э																	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К		К																																
Пт		П																																																																																		

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	19 3/6	13 4/6	33 1/6	7 3/6	9	16 3/6	49 4/6
Э	Экзаменационные сессии	4/6	4/6	1 2/6	4/6		4/6	2
У	Учебная практика		6	6	4		4	10
П	Производственная практика				8	8	16	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	5/6 (5 дн)	4/6 (4 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	4/6 (4 дн)	1 3/6 (9 дн)	3 (18 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29 4/6	52 4/6	104 4/6

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	Семестр 1 з.е.	Семестр 2 з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование														
Блок 1. Дисциплины (модули)						66	66	2376	2376	1146	1146	1014	216		30	21
Обязательная часть						23	23	828	828	342	342	378	108		13	6
+	Б1.О.01	Методика и методология научного исследования			1	3	3	108	108	36	36	72			3	
+	Б1.О.02	История и философия науки			1	3	3	108	108	36	36	72			3	
+	Б1.О.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности			2	3	3	108	108	14	14	94				3
+	Б1.О.04	Теория и методика обучения физике	1			5	5	180	180	124	124	20	36		5	
+	Б1.О.05	Физические основы современных высоких технологий	3			4	4	144	144	60	60	48	36			
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2			5	5	180	180	72	72	72	36		2	3
+	Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	2			5	5	180	180	72	72	72	36		2	3
-	Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	2			5	5	180	180	72	72	72	36		2	3
-	Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	2			5	5	180	180	72	72	72	36		2	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						43	43	1548	1548	804	804	636	108		17	15
+	Б1.В.01	Методика преподавания в высшей школе		2		3	3	108	108	36	36	72				3
+	Б1.В.02	Межпредметные связи в преподавании физики	1			4	4	144	144	94	94	14	36		4	
+	Б1.В.03	Теория и практика школьного физического эксперимента	2			4	4	144	144	76	76	32	36			4
+	Б1.В.04	Теория нелинейных динамических систем	1			4	4	144	144	82	82	26	36		4	
+	Б1.В.05	Управление образовательными системами		1		2	2	72	72	12	12	60			2	
+	Б1.В.06	Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке		3		2	2	72	72	12	12	60				
+	Б1.В.07	Активные методы обучения в старшей школе			2	3	3	108	108	50	50	58				3
+	Б1.В.08	Физика Земли и физические основы экологии		2		2	2	72	72	36	36	36				2
+	Б1.В.09	Спецкурс по квантовой теории			2	3	3	108	108	64	64	44				3
+	Б1.В.10	Спецкурс по астрономии			4	3	3	108	108	90	90	18				
+	Б1.В.11	Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования		1		2	2	72	72	12	12	60			2	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			4	3	3	108	108	70	70	38				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам			4	3	3	108	108	70	70	38				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Квантовая теория излучения			4	3	3	108	108	70	70	38				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			1	3	3	108	108	78	78	30			3	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инновационные технологии в преподавании физики			1	3	3	108	108	78	78	30			3	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Квантовая теория конденсированного состояния			1	3	3	108	108	78	78	30			3	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1		2	2	72	72	24	24	48			2	

+	Б1.В.ДВ.03.01	Методология педагогических исследований		1		2	2	72	72	24	24	48			2	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Педагогические программные средства		1		2	2	72	72	24	24	48			2	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			4	3	3	108	108	68	68	40				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по решению физических задач повышенной трудности			4	3	3	108	108	68	68	40				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Теоретические основы электронного образования			4	3	3	108	108	68	68	40				
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5														
Блок 2.Практика						48	48	1728	1728	888	888	840				9
Обязательная часть						43	43	1548	1548	788	788	760				9
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (педагогическая)			2	9	9	324	324	200	200	124				9
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		3	4	8	8	288	288	120	120	168				
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая)			3	14	14	504	504	260	260	244				
+	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			4	12	12	432	432	208	208	224				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						5	5	180	180	100	100	80				
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)			3	5	5	180	180	100	100	80				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6	216	216	24	24	156	36			
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	4			6	6	216	216	24	24	156	36			
+	Б3.02(Д)	.														
+	Б3.03(Г)	.														
ФТД.Факультативные дисциплины						2	2	72	72	62	62	10			2	
+	ФТД.01	Избранные главы астрономии и астрофизики		1		2	2	72	72	62	62	10			2	

Курс 2		Закрепленная кафедра	
Семестр 3	Семестр 4		
з.е.	з.е.	Код	Наименование
6	9		
4			
		78	Общей и теоретической физики
		29	Философии
		79	Прикладной математики и информатики
		78	Общей и теоретической физики
4		78	Общей и теоретической физики
		45	Иностранных языков
		41	Романо-германской филологии
		41	Романо-германской филологии
2	9		
		78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики
		66	Педагогики и современных образовательных технологий
2		67	Психологии
		78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики
	3	78	Общей и теоретической физики
		66	Педагогики и современных образовательных технологий
	3		
	3	78	Общей и теоретической физики
	3	78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики

		78	Общей и теоретической физики
		79	Прикладной математики и информатики
	3		
	3	78	Общей и теоретической физики
	3	79	Прикладной математики и информатики
24	15		
19	15		
		78	Общей и теоретической физики
2	6	78	Общей и теоретической физики
14		78	Общей и теоретической физики
3	9	78	Общей и теоретической физики
5			
5		78	Общей и теоретической физики
	6		
	6	78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики
		78	Общей и теоретической физики

-	-	-	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад. часов					Семес		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб
Считать в плане	Индекс	Наименование						Часов в з.е.								
Блок 1. Дисциплины (модули)						66	66		2376	2376	1146	1014	216	30	208	64
Обязательная часть						23	23		828	828	342	378	108	13	96	64
+	Б1.О.01	Методика и методология научного исследования			1	3	3	36	108	108	36	72		3	18	
+	Б1.О.02	История и философия науки			1	3	3	36	108	108	36	72		3	18	
+	Б1.О.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности			2	3	3	36	108	108	14	94				
+	Б1.О.04	Теория и методика обучения физике	1			5	5	36	180	180	124	20	36	5	60	64
+	Б1.О.05	Физические основы современных высоких технологий	3			4	4	36	144	144	60	48	36			
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2			5	5		180	180	72	72	36	2		
+	Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	2			5	5	36	180	180	72	72	36	2		
-	Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	2			5	5	36	180	180	72	72	36	2		
-	Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	2			5	5	36	180	180	72	72	36	2		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						43	43		1548	1548	804	636	108	17	112	
+	Б1.В.01	Методика преподавания в высшей школе		2		3	3	36	108	108	36	72				
+	Б1.В.02	Межпредметные связи в преподавании физики	1			4	4	36	144	144	94	14	36	4	32	
+	Б1.В.03	Теория и практика школьного физического эксперимента	2			4	4	36	144	144	76	32	36			
+	Б1.В.04	Теория нелинейных динамических систем	1			4	4	36	144	144	82	26	36	4	50	
+	Б1.В.05	Управление образовательными системами		1		2	2	36	72	72	12	60		2		
+	Б1.В.06	Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке		3		2	2	36	72	72	12	60				
+	Б1.В.07	Активные методы обучения в старшей школе			2	3	3	36	108	108	50	58				
+	Б1.В.08	Физика Земли и физические основы экологии		2		2	2	36	72	72	36	36				
+	Б1.В.09	Спецкурс по квантовой теории			2	3	3	36	108	108	64	44				
+	Б1.В.10	Спецкурс по астрономии			4	3	3	36	108	108	90	18				
+	Б1.В.11	Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования		1		2	2	36	72	72	12	60		2		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			4	3	3		108	108	70	38				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам			4	3	3	36	108	108	70	38				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Квантовая теория излучения			4	3	3	36	108	108	70	38				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			1	3	3		108	108	78	30		3	30	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инновационные технологии в преподавании физики			1	3	3	36	108	108	78	30		3	30	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Квантовая теория конденсированного состояния			1	3	3	36	108	108	78	30		3	30	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1		2	2		72	72	24	48		2		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методология педагогических исследований		1		2	2	36	72	72	24	48		2		

-	Б1.В.ДВ.03.02	Педагогические программные средства		1		2	2	36	72	72	24	48		2		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			4	3	3		108	108	68	40				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по решению физических задач повышенной трудности			4	3	3	36	108	108	68	40				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Теоретические основы электронного образования			4	3	3	36	108	108	68	40				
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5														
Блок 2.Практика						48	48		1728	1728	888	840				
Обязательная часть						43	43		1548	1548	788	760				
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (педагогическая)			2	9	9	36	324	324	200	124				
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		3	4	8	8	36	288	288	120	168				
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая)			3	14	14	36	504	504	260	244				
+	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			4	12	12	36	432	432	208	224				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						5	5		180	180	100	80				
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)			3	5	5	36	180	180	100	80				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	24	156	36			
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	4			6	6	36	216	216	24	156	36			
+	Б3.02(Д)	.						36								
+	Б3.03(Г)	.						36								
ФТД.Факультативные дисциплины						2	2		72	72	62	10		2	36	
+	ФТД.01	Избранные главы астрономии и астрофизики		1		2	2	36	72	72	62	10		2	36	

[illegible]

[illegible]

Закрепленная кафедра	-
Наименование	Компетенции
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2
Философии	УК-1; УК-2; УК-5
Прикладной математики и информатики	УК-4
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	УК-4
Иностранных языков	УК-4
Романо-германской филологии	УК-4
Романо-германской филологии	УК-4
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2
Общей и теоретической физики	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	УК-1; ПК-3; ПК-7
Педагогики и современных образовательных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Психологии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Педагогики и современных образовательных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-7
	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-7
	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Прикладной математики и информатики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Прикладной математики и информатики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
------------------------------	--

Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Общей и теоретической физики	

Общей и теоретической физики	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
------------------------------	--

Индекс	
УК-1	
	Б1.О.01
	Б1.О.02
	Б1.О.04
	Б1.О.05
	Б1.В.01
	Б1.В.02
	Б1.В.03
	Б1.В.04
	Б1.В.05
	Б1.В.06
	Б1.В.07
	Б1.В.08
	Б1.В.09
	Б1.В.10
	Б1.В.11
	Б1.В.ДВ.01.01
	Б1.В.ДВ.01.02
	Б1.В.ДВ.02.01
	Б1.В.ДВ.02.02
	Б1.В.ДВ.03.01
	Б1.В.ДВ.03.02
	Б1.В.ДВ.04.01
	Б1.В.ДВ.04.02
	Б2.О.01(У)
	Б2.О.02(П)
	Б2.О.03(П)
	Б2.О.04(Пд)
	Б2.В.01(П)
	Б3.01(Д)
	ФТД.01
УК-2	
	Б1.О.01
	Б1.О.02
	Б1.О.04
	Б1.О.05
	Б1.В.01

Б1.В.05
Б1.В.06
Б1.В.08
Б1.В.09
Б1.В.10
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.01.02
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.02.02
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
ФТД.01
УК-3
Б1.О.04
Б1.О.05
Б1.В.03
Б1.В.05
Б1.В.06
Б1.В.07
Б1.В.08
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)

УК-4
Б1.О.03
Б1.О.ДВ.01.01
Б1.О.ДВ.01.02
Б1.О.ДВ.01.03
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
УК-5
Б1.О.02
Б2.О.03(П)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
УК-6
Б1.О.04
Б1.О.05
Б1.В.05
Б1.В.06
Б1.В.08
Б1.В.09
Б1.В.10
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.01.02
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.02.02
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)

ФТД.01
ОПК-1
Б1.О.04
Б1.О.05
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б3.01(Д)
ОПК-2
Б1.О.05
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.04(Пд)
Б3.01(Д)
ОПК-3
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.04(Пд)
Б3.01(Д)
ОПК-4
Б1.О.05
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.04(Пд)
Б3.01(Д)
ПК-1
Б1.О.04
Б1.В.02
Б1.В.03
Б1.В.07
Б1.В.08
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02

Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ПК-2
Б1.О.04
Б1.О.05
Б1.В.02
Б1.В.03
Б1.В.07
Б1.В.08
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ПК-3
Б1.О.05
Б1.В.03
Б1.В.04
Б1.В.08
Б1.В.09
Б1.В.10
Б1.В.ДВ.01.02
Б1.В.ДВ.02.02
Б1.В.ДВ.04.01

Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.04(Пд)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ПК-4
Б1.О.04
Б1.В.02
Б1.В.03
Б1.В.05
Б1.В.06
Б1.В.08
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ПК-5
Б1.О.04
Б1.О.05
Б1.В.02
Б1.В.03
Б1.В.05
Б1.В.06
Б1.В.08
Б1.В.09
Б1.В.10
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.03.01

Б1.В.ДВ.03.02
Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ПК-6
Б1.О.04
Б1.О.05
Б1.В.02
Б1.В.03
Б1.В.05
Б1.В.06
Б1.В.08
Б1.В.09
Б1.В.10
Б1.В.11
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б2.О.01(У)
Б2.О.02(П)
Б2.О.03(П)
Б2.О.04(Пд)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ПК-7
Б1.О.05
Б1.В.03
Б1.В.04
Б1.В.05

Содержание	Тип
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Методика и методология научного исследования	
История и философия науки	
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Методика преподавания в высшей школе	
Межпредметные связи в преподавании физики	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Теория нелинейных динамических систем	
Управление образовательными системами	
Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	
Активные методы обучения в старшей школе	
Физика Земли и физические основы экологии	
Спецкурс по квантовой теории	
Спецкурс по астрономии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам	
Квантовая теория излучения	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Квантовая теория конденсированного состояния	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Методика и методология научного исследования	
История и философия науки	
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Методика преподавания в высшей школе	

Управление образовательными системами	
Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	
Физика Земли и физические основы экологии	
Спецкурс по квантовой теории	
Спецкурс по астрономии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам	
Квантовая теория излучения	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Квантовая теория конденсированного состояния	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Управление образовательными системами	
Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	
Активные методы обучения в старшей школе	
Физика Земли и физические основы экологии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	
Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	
Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
История и философия науки	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Управление образовательными системами	
Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	
Физика Земли и физические основы экологии	
Спецкурс по квантовой теории	
Спецкурс по астрономии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам	
Квантовая теория излучения	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Квантовая теория конденсированного состояния	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	

Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основам педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности	ОПК
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Выполнение и защита ВКР	
Способен в сфере профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики	ОПК
Физические основы современных высоких технологий	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (преддипломная)	
Выполнение и защита ВКР	
Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки;	ОПК
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (преддипломная)	
Выполнение и защита ВКР	
Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.	ОПК
Физические основы современных высоких технологий	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (преддипломная)	
Выполнение и защита ВКР	
Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	-
Теория и методика обучения физике	
Межпредметные связи в преподавании физики	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Активные методы обучения в старшей школе	
Физика Земли и физические основы экологии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	

Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен осуществлять педагогическую деятельность по дополнительным общеобразовательным программам	-
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Межпредметные связи в преподавании физики	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Активные методы обучения в старшей школе	
Физика Земли и физические основы экологии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области физики и связанных с ней видах деятельности	-
Физические основы современных высоких технологий	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Теория нелинейных динамических систем	
Физика Земли и физические основы экологии	
Спецкурс по квантовой теории	
Спецкурс по астрономии	
Квантовая теория излучения	
Квантовая теория конденсированного состояния	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	

Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (преддипломная)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен осуществлять организацию педагогической деятельности по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	-
Теория и методика обучения физике	
Межпредметные связи в преподавании физики	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Управление образовательными системами	
Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	
Физика Земли и физические основы экологии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	-
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Межпредметные связи в преподавании физики	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Управление образовательными системами	
Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	
Физика Земли и физические основы экологии	
Спецкурс по квантовой теории	
Спецкурс по астрономии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Методология педагогических исследований	

Педагогические программные средства	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен осуществлять организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	-
Теория и методика обучения физике	
Физические основы современных высоких технологий	
Межпредметные связи в преподавании физики	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Управление образовательными системами	
Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	
Физика Земли и физические основы экологии	
Спецкурс по квантовой теории	
Спецкурс по астрономии	
Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	
Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам	
Инновационные технологии в преподавании физики	
Методология педагогических исследований	
Педагогические программные средства	
Практикум по решению физических задач повышенной трудности	
Теоретические основы электронного образования	
Учебная практика (педагогическая)	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (педагогическая)	
Производственная практика (преддипломная)	
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	
Выполнение и защита ВКР	
Избранные главы астрономии и астрофизики	
Способен осуществлять организацию научно-исследовательских работ в области физики и связанных с ней видах деятельности	-
Физические основы современных высоких технологий	
Теория и практика школьного физического эксперимента	
Теория нелинейных динамических систем	
Управление образовательными системами	

[illegible]

Индекс	Наименование
Б1	Дисциплины (модули)
Б1.О	Обязательная часть
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования
Б1.О.02	История и философия науки
Б1.О.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Б1.О.04	Теория и методика обучения физике
Б1.О.05	Физические основы современных высоких технологий
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01	Методика преподавания в высшей школе
Б1.В.02	Межпредметные связи в преподавании физики
Б1.В.03	Теория и практика школьного физического эксперимента
Б1.В.04	Теория нелинейных динамических систем
Б1.В.05	Управление образовательными системами
Б1.В.06	Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке
Б1.В.07	Активные методы обучения в старшей школе
Б1.В.08	Физика Земли и физические основы экологии
Б1.В.09	Спецкурс по квантовой теории
Б1.В.10	Спецкурс по астрономии
Б1.В.11	Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01	Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам
Б1.В.ДВ.01.02	Квантовая теория излучения
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
Б1.В.ДВ.02.01	Инновационные технологии в преподавании физики
Б1.В.ДВ.02.02	Квантовая теория конденсированного состояния
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
Б1.В.ДВ.03.01	Методология педагогических исследований
Б1.В.ДВ.03.02	Педагогические программные средства
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4
Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по решению физических задач повышенной трудности

	Б1.В.ДВ.04.02	Теоретические основы электронного образования
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
Б2		Практика
	Б2.О	Обязательная часть
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (педагогическая)
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
	Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая)
	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)
Б3		Государственная итоговая аттестация
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР
	Б3.02(Д)	.
	Б3.03(Г)	.
ФТД		Факультативные дисциплины
	ФТД.01	Избранные главы астрономии и астрофизики

Формируемые компетенции
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2
УК-1; УК-2; УК-5
УК-4
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-4
УК-4
УК-4
УК-4
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2
УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; ПК-3; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Компетенции
--------	--------------	-------------

Индекс

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семес					
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академически					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	
ИТОГО (с факультативами)				1152							32	21 5/6		1080				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52,7										53,1				
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										54				
		Аудиторная нагрузка		27										27				
		Контактная работа		27										27				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1152	596	244	64	288	448	108	32	ТО: 19 5/6□ Э: 2		1080	512	132	90	
1	Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	ЗаО	108	36	18		18	72		3							
2	Б1.О.02	История и философия науки	ЗаО	108	36	18		18	72		3							
3	Б1.О.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности											ЗаО	108	14		14	
4	Б1.О.04	Теория и методика обучения физике	Эк	180	124	60	64		20	36	5							
5	Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)		72	36			36	36		2			Эк	108	36		
6	Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)		72	36			36	36		2			Эк	108	36		
7	Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)		72	36			36	36		2			Эк	108	36		
8	Б1.В.01	Методика преподавания в высшей школе												За	108	36	18	
9	Б1.В.02	Межпредметные связи в преподавании физики	Эк	144	94	32		62	14	36	4							
10	Б1.В.03	Теория и практика школьного физического эксперимента												Эк	144	76	32	44
11	Б1.В.04	Теория нелинейных динамических систем	Эк	144	82	50		32	26	36	4							
12	Б1.В.05	Управление образовательными системами	За	72	12			12	60		2							
13	Б1.В.07	Активные методы обучения в старшей школе												ЗаО	108	50	18	32
14	Б1.В.08	Физика Земли и физические основы экологии												За	72	36	20	

15	Б1.В.09	Спецкурс по квантовой теории										ЗаО	108	64	44	
16	Б1.В.11	Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	За	72	12			12	60		2					
17	Б1.В.ДВ.02.01	Инновационные технологии в преподавании физики	ЗаО	108	78	30		48	30		3					
18	Б1.В.ДВ.02.02	Квантовая теория конденсированного состояния	ЗаО	108	78	30		48	30		3					
19	Б1.В.ДВ.03.01	Методология педагогических исследований	За	72	24			24	48		2					
20	Б1.В.ДВ.03.02	Педагогические программные средства	За	72	24			24	48		2					
21	Б2.О.01(У)	Учебная практика (педагогическая)										ЗаО	324	200		
22	ФТД.01	Избранные главы астрономии и астрофизики	За	72	62	36		26	10		2					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4) ЗаО(3)									Эк(2) За(2)				
ПРАКТИКИ		(План)														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)														
КАНИКУЛЫ											2/6					

Лист 2					Итого за курс											Каф.	Семестр	
Курсовые часы			З.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							З.е.	Неделя				
Пр	СР	Контр-оль				Всего	Кон-такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-оль	Всего					
			30	20 2/6		2232								62	42 1/6			
			30			2160								60				
				ТО: 19□ Э: 1 1/3		52,9												
						54												
						27												
						27												
290	496	72	30			2232	1108	376	154	578	944	180	62				ТО: 38 5/6□ Э: 3 1/3	
					ЗаО	108	36	18		18	72		3		78	1		
					ЗаО	108	36	18		18	72		3		29	1		
	94		3		ЗаО	108	14		14		94		3		79	2		
					Эк	180	124	60	64		20	36	5		78	1		
36	36	36	3		Эк	180	72			72	72	36	5		45	12		
36	36	36	3		Эк	180	72			72	72	36	5		41	12		
36	36	36	3		Эк	180	72			72	72	36	5		41	12		
18	72		3		За	108	36	18		18	72		3		78	2		
					Эк	144	94	32		62	14	36	4		78	1		
	32	36	4		Эк	144	76	32	44		32	36	4		78	2		
					Эк	144	82	50		32	26	36	4		78	1		
					За	72	12			12	60		2		66	1		
	58		3		ЗаО	108	50	18	32		58		3		78	2		
16	36		2		За	72	36	20		16	36		2		78	2		

20	44		3		3aO	108	64	44		20	44		3		78	2
					3a	72	12			12	60		2		66	1
					3aO	108	78	30		48	30		3		78	1
					3aO	108	78	30		48	30		3		78	1
					3a	72	24			24	48		2		78	1
					3a	72	24			24	48		2		79	1
200	124		9		3aO	324	200			200	124		9		78	2
					3a	72	62	36		26	10		2		78	1
) 3aO(4)				Эк(5) 3a(6) 3aO(7)												
8 1/6													8 3/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4						
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	19 4/6		1080					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55									49						
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54															
		Аудиторная нагрузка		27															
		Контактная работа		27															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	512	40	12	460	532	36	30		ТО: 19□ Э: 2/3	864	476	74	22	380	
1	Б1.О.05	Физические основы современных высоких технологий	Эк	144	60	40		20	48	36	4								
2	Б1.В.06	Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	За	72	12		12		60		2								
3	Б1.В.10	Спецкурс по астрономии											ЗаО	108	90	46	22	22	
4	Б1.В.ДВ.01.01	Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам											ЗаО	108	70	28		42	
5	Б1.В.ДВ.01.02	Квантовая теория излучения											ЗаО	108	70	28		42	
6	Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по решению физических задач повышенной трудности											ЗаО	108	68			68	
7	Б1.В.ДВ.04.02	Теоретические основы электронного образования											ЗаО	108	68			68	
8	Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	За	72	40			40	32		2		ЗаО	216	80			80	
9	Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая)	ЗаО	504	260			260	244		14								
10	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)		108	40			40	68		3		ЗаО	324	168			168	
11	Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	ЗаО	180	100			100	80		5								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(2) ЗаО(2)										ЗаО(5)						
ПРАКТИКИ		(План)																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)												216	24		24		

Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР											Эк	216	24			24
КАНИКУЛЫ												2/6					

				Итого за курс										Каф.	Семестр
з		з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
		30	21 4/6		2160								60	41 2/6	
		30			2160								60		
					52										
					27										
					27										
					27										
388		24	ТО: 17 2/3□ Э:		1944	988	114	34	840	920	36	54	ТО: 36 2/3□ Э: 2/3		
				Эк	144	60	40		20	48	36	4		78	3
				За	72	12		12		60		2		67	3
18		3		ЗаО	108	90	46	22	22	18		3		78	4
38		3		ЗаО	108	70	28		42	38		3		78	4
38		3		ЗаО	108	70	28		42	38		3		78	4
40		3		ЗаО	108	68			68	40		3		78	4
40		3		ЗаО	108	68			68	40		3		79	4
136		6		За ЗаО	288	120			120	168		8		78	34
				ЗаО	504	260			260	244		14		78	3
156		9		ЗаО	432	208			208	224		12		78	34
				ЗаО	180	100			100	80		5	78	3	
				Эк За(2) ЗаО(7)											
156	36	6	4		216	24			24	156	36	6	4		

156	36	6	4	Әк	216	24			24	156	36	6	4	78	4
				8 5/6									9 1/6		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	1	3	108						
+	Б1.О.02	История и философия науки	1	3	108						
+	Б1.О.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	3	108						
+	Б1.О.04	Теория и методика обучения физике	1	5	180						
+	Б1.О.05	Физические основы современных высоких технологий	3	4	144						
+	Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	1	2	72						
			2	3	108						
-	Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	1	2	72						
			2	3	108						
-	Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	1	2	72						
			2	3	108						
+	Б1.В.01	Методика преподавания в высшей школе	2	3	108						
+	Б1.В.02	Межпредметные связи в преподавании физики	1	4	144						
+	Б1.В.03	Теория и практика школьного физического эксперимента	2	4	144						
+	Б1.В.04	Теория нелинейных динамических систем	1	4	144						
+	Б1.В.05	Управление образовательными системами	1	2	72						
+	Б1.В.06	Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке	3	2	72						
+	Б1.В.07	Активные методы обучения в старшей школе	2	3	108						
+	Б1.В.08	Физика Земли и физические основы экологии	2	2	72						
+	Б1.В.09	Спецкурс по квантовой теории	2	3	108						
+	Б1.В.10	Спецкурс по астрономии	4	3	108						
+	Б1.В.11	Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования	1	2	72						

+	Б1.В.ДВ.01.01	Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам	4	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Квантовая теория излучения</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инновационные технологии в преподавании физики	1	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Квантовая теория конденсированного состояния</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методология педагогических исследований	1	2	72						
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Педагогические программные средства</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>72</i>						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по решению физических задач повышенной трудности	4	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Теоретические основы электронного образования</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
Блок 2.Практика											
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (педагогическая)	2	9	324						
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	3	2	72						
			4	6	216						
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая)	3	14	504						
+	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	3	3	108						
			4	9	324						
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	3	5	180						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	4	6	216						
ФТД.Факультативные дисциплины											
+	ФТД.01	Избранные главы астрономии и астрофизики	1	2	72						

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная практика (педагогическая)	1	2			6						
			78	+	6		0	0	0	0	0
Вид практики: Производственная практика											
Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)	2	1			3	1/6					
			78	+	3	1/6	0	0	0	0	0
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	2	1			1	1/6					
			78	+	1	1/6	0	0	0	0	0
Производственная практика (педагогическая)	2	1			9	1/3					
			78	+	9	1/3	0	0	0	0	0
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	2	2			4						
			78	+	4		0	0	0	0	0
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная практика (преддипломная)	2	1			2						
			78	+	2		0	0	0	0	0
Производственная практика (преддипломная)	2	2			6						
			78	+	6		0	0	0	0	0
Итого по факту					31	2/3					
Итого по плану					32						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				97	149	122	62	32	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				96	147	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	35%	65%	25.5%	51	75	66	51	30	21	15	6	9
Б1.О	Обязательная часть				17	75	23	19	13	6	4	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				1	75	43	32	17	15	11	2	9
Б2	Практика	90%	10%	0%	39	63	48	9		9	39	24	15
Б2.О	Обязательная часть				1	63	43	9		9	34	19	15
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				1	63	5				5	5	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				1	2	2	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.5	-	52.7	53.1	-	55	49
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					27	-	27	27	-	27	27
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1146	-	534	312	-	72	228
		Блок Б2					888	-		200	-	440	248
		Блок Б3					24	-			-		24
		Блок ФТД					62	-	62		-		
		Итого по всем блокам					2120	-	596	512	-	512	500
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						5	3	2	2	1	1
		ЗАЧЕТЫ (За)						5	3	2	2	2	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	3	4	7	2	5
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.62%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.23%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
------------	------	-------	--------------------	--------------

Консультации по

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Защиты растений и экологии
2		Клинических ветеринарных дисциплин
3		Общих ветеринарных дисциплин
4		Плодоовощеводства и виноградарства
5		Технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе
6		Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
7		Эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка
8		Автомобильного транспорта
9		Архитектуры
10		Промышленного и гражданского строительства
11		Теплогазоснабжения и вентиляции
12		Обще профессиональных дисциплин и информационных систем
13		Строительства и эксплуатации зданий и систем сооружений
14		Технического обслуживания автомобилей
15		Общеобразовательных и социально-экономических дисциплин
16		Биоэкологии
17		Зоологии и общей биологии
18		Общего земледения
19		Социально-экономической географии и регионоведения
20		Техносферной безопасности
21		Физиологии и санокреатологии
22		Физической географии и землеустройства
23		Химии и методики преподавания химии
24		Всеобщей истории, археологии и этнологии
25		Политологии и политического управления
26		Социокультурных коммуникаций
27		Социологии
28		Отечественной истории
29		Философии
30		Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

31		Информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами
32		Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
33		Машиноведения и технологического оборудования
34		Электроэнергетики и электротехники
35		Интегрированных компьютерных технологий и систем
36		Производства и эксплуатации технологического оборудования
37		Электротехнического оборудования
38		Английской филологии
39		Литературы и журналистики
40		Молдавской филологии
41		Романо-германской филологии
42		Русского языка и межкультурной коммуникации
43		Теории и практики перевода
44		Украинской филологии
45		Иностранных языков
46		Педиатрии и инфекционных болезней
47		Терапии № 1
48		Терапии с циклом физиопульмонологии
49		Фармакологии и фармацевтической химии
50		Хирургических болезней с циклом акушерства и гинекологии
51		Анатомии и общей патологии
52		Профилактической медицины
53		Терапии № 2
54		Травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии
55		Биологии и физиологии человека
56		Хирургии с циклом онкологии
57		Автоматизации технологических процессов и производств
58		Германских языков и методики их преподавания
59		Декоративно-прикладного искусства
60		Информатики и программной инженерии
61		Менеджмента
62		Прикладной информатики в экономике

63		Общенаучных дисциплин
64		Дошкольной педагогики и специальных методик
65		Педагогики и методики начального образования
66		Педагогики и современных образовательных технологий
67		Психологии
68		Родного языка и литературы в начальной школе
69		Педагогики и психологии спорта
70		Спортивной медицины
71		Теории и методики физического воспитания и спорта
72		Гимнастики и спортивных единоборств
73		Легкой атлетики, водных видов спорта и туризма
74		Спортивных игр
75		Физического воспитания
76		Алгебры, геометрии и методики преподавания математики
77		Квантовой радиофизики и систем связи
78		Общей и теоретической физики
79		Прикладной математики и информатики
80		Твердотельной электроники и микроэлектроники
81		Математического анализа и приложений
82		Бизнес информатики
83		Бухгалтерского учета и аудита
84		Финансов и кредита
85		Экономики и менеджмента
86		Экономической теории и мировой экономики
87		Гражданского права и гражданского процесса
88		Конституционного, административного и муниципального права
89		Предпринимательского и трудового права
90		Теории и истории государства и права
91		Уголовного права, уголовного процесса и криминалистики

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения								
	Курс 1				Курс 2				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
Итого	62				60				
Всего	32		30		30		30		
1	Б1.О.01□ Методика и методология научного исследования□ [ЗаО]□ УК-1; УК-23		Б1.О.03□ Информационные технологии в профессиональной деятельности□ [ЗаО]□ УК-43		Б1.О.05□ Физические основы современных высоких технологий□ [Эк]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-74		Б1.В.10□ Спецкурс по астрономии□ [ЗаО]□ УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-73		
2									
3									
4	Б1.О.02□ История и философия науки□ [ЗаО]□ УК-1; УК-2; УК-53		Б1.О.ДВ.01.01□ Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1): Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)□ [Эк]□ (/ Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)/ Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский))□3		Б1.В.06□ Теоретические основы принятия управленческих решений в образовании и науке□ [За]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-72		Б1.В.ДВ.01.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам□ [ЗаО]□ (/ Квантовая теория излучения)□ УК-1; УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-63		
5									
6									
7	Б1.О.04□ Теория и методика обучения физике□ [Эк]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-65		Б1.В.01□ Методика преподавания в высшей школе□ [За]□ УК-1; УК-23		Б2.О.02(П)□ Производственная практика (научно-исследовательская работа)□ [За]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-72		Б1.В.ДВ.04.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Практикум по решению физических задач повышенной трудности□ [ЗаО]□ (/ Теоретические основы электронного образования)□ УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-73		
8									
9									

10				
11				
12	Б1.О.ДВ.01.01□ Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1): Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)□ (/ Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)/ Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский))□ УК-4	2	Б1.В.03□ Теория и практика школьного физического эксперимента□ [Эк]□ УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	4
13				
14				
15	Б1.В.02□ Межпредметные связи в преподавании физики□ [Эк]□ УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6	4	Б1.В.07□ Активные методы обучения в старшей школе□ [ЗаО]□ УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2	3
16				
17			Б1.В.08□ Физика Земли и физические основы экологии□ [За]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	2
18				
19	Б1.В.04□ Теория нелинейных динамических систем□ [Эк]□ УК-1; ПК-3; ПК-7	4	Б1.В.09□ Спецкурс по квантовой теории□ [ЗаО]□ УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7	3
20				
21				
22	Б1.В.05□ Управление образовательными			

23	системами□ [За]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	2				
24	Б1.В.11□ Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования□ [За]□	2				
25	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6					
26	Б1.В.ДВ.02.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Инновационные технологии в преподавании физики□ [ЗаО]□	3				
27	(/ Квантовая теория конденсированного состояния)□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6					
28	Б1.В.ДВ.03.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Методология педагогических исследований□ [За]□	2				
29	(/ Педагогические программные средства)□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6					
30	ФТД.01□ Избранные главы астрономии и астрофизики□ [За]□	2				
31	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7					
32						
			Б2.О.04(Пд)□ Производственная практика (преддипломная)□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК- 2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК- 6; ПК-7	3		
			Б2.О.01(У)□ Учебная практика (педагогическая)□ [ЗаО]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК- 2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК- 6; ПК-7	9		
			Б2.В.01(П)□ Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе)□ [ЗаО]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	5	Б3.01(Д)□ Выполнение и защита ВКР□ [Эк]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК- 2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	6

