

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова"  
Физико-технический факультет

План утвержден Ученым советом университета

Протокол № 5 от 28.10.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



03.04.02

03.04.02 Физика

Программа магистратуры: Физика конденсированного состояния

Кафедра: Общей и теоретической физики

Факультет: физико-технический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

педагогический

СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по УР

/ Урмакшинова Е.Р./

Начальник УМУ

/ Дармаев М.В./

И.о. декана ФТФ

/ Чимытов Т.А./

И.о. зав. кафедрой

/ Дамбуева А.Б./

Руководитель маг. программы

/ Цыдыпов Ш.Б./



План Учебный план магистратуры 'ФТФ\_2022\_03.04.02\_Физика\_M\_(ФГОС\_ВО\_3+).plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год на

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов											Курс 1															Курс 2															Закрепленная кафедра		Компетенции
		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль	Интер часы	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Код	Наименование																	
														з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек			Лаб	Пр	СР	Конт роль													
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>					60	60		2160	2160	472	1391	297	8	26	94		110	633	99	19	60	12	92	412	108	15	40		64	346	90																					
<b>Обязательная часть</b>					37	37		1332	1332	304	839	189	4	12	46		62	297	27	17	48	12	80	364	108	8	24		32	178	54																					
B1.O.01	История и методология физики	1			7	7	36	252	252	46	179	27																				28	Общей и теоретической физики	ОПК-1.1																		
B1.O.02	Иностранный язык для специальных целей	2	1		4	4	36	144	144	52	56	36																					10	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3																	
B1.O.03	Компьютерные технологии в науке и образовании	2	1		5	5	36	180	180	56	88	36	4	3	16																		26	Вычислительной техники и информатики	ОПК-3.1; ОПК-3.2																	
B1.O.04	Философия и методология науки		2		4	4	36	144	144	24	120																							77	Философии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5																
B1.O.05	Разработка и реализация инновационных проектов		2		2	2	36	72	72	22	50																							28	Общей и теоретической физики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4																
B1.O.06	Современные методы поверхностной обработки и модификации материалов	2			4	4	36	144	144	24	84	36																						28	Общей и теоретической физики	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2																
B1.O.07	Прикладные физические исследования: организация, правовые основы и экономика		2		3	3	36	108	108	24	84																							28	Общей и теоретической физики	ОПК-4.1; ОПК-4.2																
B1.O.08	Методика обучения физике в профильных классах	3			4	4	36	144	144	24	93	27																						28	Общей и теоретической физики	ОПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2																
B1.O.09	Эмиссионная, вакуумная электроника и электроника твердого тела	3			4	4	36	144	144	32	85	27																						28	Общей и теоретической физики	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2																
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>					23	23		828	828	168	552	108	4	14	48		48	336	72	2	12	12	48																													
B1.B.01	Физическая химия		1		3	3	36	108	108	32	76																								28	Общей и теоретической физики	ПК-2.1; ПК-2.2															
B1.B.02	Физическая акустика		2		2	2	36	72	72	24	48																								28	Общей и теоретической физики	ПК-2.1; ПК-2.2															
B1.B.03	Численные эксперименты в конденсированных средах		3		3	3	36	108	108	24	84																								28	Общей и теоретической физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
B1.B.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.1</b>	<b>1</b>			<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>32</b>	<b>148</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>148</b>	<b>36</b>																																	
B1.B.ДВ.01.01	Физическая картина мира	1			6	6	36	216	216	32	148	36		6	16		16	148	36																28	Общей и теоретической физики	ПК-1.1; ПК-1.2															
B1.B.ДВ.01.02	Физика неупорядоченного состояния вещества	1			6	6	36	216	216	32	148	36		6	16		16	148	36																28	Общей и теоретической физики	ПК-1.1; ПК-1.2															
B1.B.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.2</b>	<b>1</b>			<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>112</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>112</b>	<b>36</b>																																	
B1.B.ДВ.02.01	Физика тонких пленок	1			5	5	36	180	180	32	112	36	4	5	16		16	112	36																28	Общей и теоретической физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
B1.B.ДВ.02.02	Физика конденсированного состояния вещества	1			5	5	36	180	180	32	112	36	4	5	16		16	112	36																28	Общей и теоретической физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
B1.B.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.3</b>	<b>3</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>84</b>	<b>36</b>																																								
B1.B.ДВ.03.01	Теория и свойства кристаллов и неупорядоченных материалов	3			4	4	36	144	144	24	84	36																							28	Общей и теоретической физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
B1.B.ДВ.03.02	Современные проблемы физики конденсированного состояния	3			4	4	36	144	144	24	84	36																							28	Общей и теоретической физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
<b>Блок 2. Практика</b>					54	54		1944	1944	1750		194		3			97		11	12			389	43	15			486	54	24			778	86																		
<b>Обязательная часть</b>					54	54		1944	1944	1750		194		3			97		11	12			389	43	15			486	54	24			778	86																		
B2.O.01(У)	Научно-исследовательская работа			1	3	3	36	108	108	97		11		3			97		11																28	Общей и теоретической физики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
B2.O.02(П)	Педагогическая практика			2	6	6	36	216	216	194		22							194				22													28	Общей и теоретической физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2														
B2.O.03(П)	Научно-исследовательская работа			234	33	33	36	1188	1188	1070		118							195				21	15			486	54	12				389	43	28	Общей и теоретической физики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
B2.O.04(П)	Преддипломная практика			4	12	12	36	432	432	389		43																							28	Общей и теоретической физики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2															
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>					6	6		216	216		180	36																																								
B3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	6			6	6	36	216	216		180	36																							28	Общей и теоретической физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2															
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>					4	4		144	144	56	88			2	16		16	40					2	12																												
ФТД.01	Решение олимпиадных задач по физике		1		2	2	36	72	72	32	40			2	16		16	40																	28	Общей и теоретической физики	ОПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2															
ФТД.02	Физика и химия наноматериалов		2		2	2	36	72	72	24	48																								28	Общей и теоретической физики	ОПК-1.1															

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.04	Философия и методология науки	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-1.2	определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
Б1.О.04	Философия и методология науки	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-1.3	критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
Б1.О.04	Философия и методология науки	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-1.4	разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-
Б1.О.04	Философия и методология науки	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-1.5	строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.04	Философия и методология науки	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.2	разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.3	разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.4	осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.5	предлагает процедуры и механизмы оценки проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3.2	организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3.3	разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3.4	предлагает план и организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3.5	делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4.2	составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4.3	составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4.4	создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.5	организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4.6	представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических профессиональных дискуссиях на иностранном языке	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, обосновывает актуальность их использования	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-5.2	объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе межкультурного взаимодействия с ними, опираясь на знания причин проявления социальных обычаев и различий в поведении людей	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-5.3	владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия, в том числе при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-6.2	определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-6.3	выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-6.4	выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
Б1.О.05	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	применяет фундаментальные знания в области физики при решении научно-исследовательских задач	-
Б1.О.01	История и методология физики	
Б1.О.06	Современные методы поверхностной обработки и модификации материалов	
Б1.О.09	Эмиссионная, вакуумная электроника и электроника твердого тела	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.02	Физика и химия наноматериалов	
ОПК-1.2	анализирует и применяет современные педагогические технологии и методы для осуществления преподавательской деятельности	-
Б1.О.08	Методика обучения физике в профильных классах	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Решение олимпиадных задач по физике	
ОПК-2	Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики;	ОПК
ОПК-2.1	планирует и определяет содержание научно-исследовательской деятельности	-
Б1.О.06	Современные методы поверхностной обработки и модификации материалов	
Б1.О.09	Эмиссионная, вакуумная электроника и электроника твердого тела	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-2.2	находит и принимает решения, необходимые для реализации научно-исследовательской деятельности в области физики	-
Б1.О.06	Современные методы поверхностной обработки и модификации материалов	
Б1.О.09	Эмиссионная, вакуумная электроника и электроника твердого тела	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-3	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
ОПК-3.1	владеет основными методиками поиска информации для решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.03	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-3.2	использует современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет» для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-4	Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-4.1	определяет ожидаемые результаты научных исследований	-
Б1.О.07	Прикладные физические исследования: организация, правовые основы и экономика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-4.2	предлагает возможные варианты внедрения результатов исследований в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Прикладные физические исследования: организация, правовые основы и экономика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен самостоятельно проводить физические исследования	ПК
ПК-1.1	разрабатывает план и программы проведения исследований и разработок	-
Б1.В.03	Численные эксперименты в конденсированных средах	
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая картина мира	
Б1.В.ДВ.01.02	Физика неупорядоченного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика тонких пленок	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория и свойства кристаллов и неупорядоченных материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы физики конденсированного состояния	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ПК-1.2	осуществляет план и программы проведения исследований и разработок	-
Б1.В.03	Численные эксперименты в конденсированных средах	
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая картина мира	
Б1.В.ДВ.01.02	Физика неупорядоченного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика тонких пленок	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория и свойства кристаллов и неупорядоченных материалов	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы физики конденсированного состояния	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ПК-2	Способен проводить обработку и анализ результатов физических исследований	ПК
ПК-2.1	проводит обработку и оформление результатов экспериментов и наблюдений	-
Б1.В.01	Физическая химия	
Б1.В.02	Физическая акустика	
Б1.В.03	Численные эксперименты в конденсированных средах	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика тонких пленок	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория и свойства кристаллов и неупорядоченных материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы физики конденсированного состояния	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ПК-2.2	осуществляет анализ и обобщение результатов экспериментов и наблюдений	-
Б1.В.01	Физическая химия	
Б1.В.02	Физическая акустика	
Б1.В.03	Численные эксперименты в конденсированных средах	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика тонких пленок	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория и свойства кристаллов и неупорядоченных материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные проблемы физики конденсированного состояния	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-4	Способен организовать проектную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК
ПК-4.1	определяет основные принципы, методы и технологии организации и проведения проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся	-
Б1.О.08	Методика обучения физике в профильных классах	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4.2	разрабатывает учебно-методическое обеспечение реализации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся	-
Б1.О.08	Методика обучения физике в профильных классах	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать программы углубленного изучения учебных дисциплин	ПК
ПК-3.1	анализирует и осуществляет отбор психолого-педагогических технологий, позволяющих решать задачи профильного обучения	-
Б1.О.08	Методика обучения физике в профильных классах	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Решение олимпиадных задач по физике	
ПК-3.2	разрабатывает учебно-методическое обеспечение для углубленного изучения учебных дисциплин (рабочие программы учебных дисциплин, оценочные средства и др.), проводит оценочные мероприятия	-
Б1.О.08	Методика обучения физике в профильных классах	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Решение олимпиадных задач по физике	

