

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утверждаю

Учебный план с внесенными изменениями
одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 8 от 29.01.2021г.

Врио ректора Малыгин А.А.
"29" января 2021г.

Направление подготовки: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль) образовательной программы: Физика

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Виды деят.: научно-исследовательская; педагогическая и просветительская; научно-инновационная

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки по учебному плану: 2020

Программа бакалавриата

Форма обучения: очная

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства
образования и науки РФ от 07.08.2014г. № 937

Срок обучения: 4 года

Согласовано

Начальник УОП

Котвина Н.Ю.

Директор института

Кустова Т.П.

Руководитель ОП

Минеев Л.И.

Учебный план с внесенными изменениями одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 3 от 30 ноября 2022 г.

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Каф.	Семестры				
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего																						
ИТОГО (с факультативами)				1188												33	19 4/6		1044												29	20 2/6		2232												62	40
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116												31			1044												29			2160												60	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				864	309	100	98	88	8	351	15	132	24	ТО: 10 5/6□ Э: 2 5/6		540	234	90	88	44	6	204	6	66	15	ТО: 10 2/3□ Э: 1 2/3		1404	543	190	186	132	14	555	21	198	39	ТО: 21 1/2□ Э: 4 1/2									
1	Б1.Б.11	Группа дисциплин "Общая и теоретическая физика"	Эк	108	36	10		22	1	39	3	33	3														Эк	108	36	10		22	1	39	3	33	3			1234567							
2	Б1.Б.11.11	Квантовая теория	Эк	108	36	10		22	1	39	3	33	3														Эк	108	36	10		22	1	39	3	33	3			19	67						
3	Б1.В.06	Радиофизика и электроника	Эк	108	46	20	22		1	29	3	33	3														Эк	108	46	20	22		1	29	3	33	3			19	67						
4	Б1.В.09	История и методология физики	За	72	23	10		12	1	49			2														За	72	23	10		12	1	49			2			19	7						
5	Б1.В.10	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	Эк	108	46	10		32	1	29	3	33	3														Эк	108	46	10		32	1	29	3	33	3			19	7						
6	Б1.В.11	Группа дисциплин "Экспериментальная и техническая физика"	Эк За	180	89	30	54		2	58	3	33	5		Эк(2) За(2)	396	191	80	80	20	5	129	6	66	11		Эк(3) За(3)	576	280	110	134	20	7	197	9	99	16			5678							
7	Б1.В.11.04	Оптическая спектроскопия													За	72	41	20	20		1	31		2			За	72	41	20	20		1	29			2			37	8						
8	Б1.В.11.05	Компьютерный мониторинг эксперимента	За	72	33	10	22		1	39			2														За	72	33	10	22		1	39			2			37	7						
9	Б1.В.11.06	Физика конденсированного состояния вещества													Эк	108	44	20		20	1	31	3	33	3		Эк	108	44	20		20	1	31	3	33	3			37	8						
10	Б1.В.11.07	Физические свойства кристаллов													Эк	108	44	20	20		1	31	3	33	3		Эк	108	44	20	20		1	31	3	33	3			37	8						
11	Б1.В.11.08	Прикладное материаловедение													За	108	62	20	40		2	46		3			За	108	66	20	40		2	46			3			37	8						
12	Б1.В.11.09	Электроннография и электронная микроскопия	Эк	108	56	20	32		1	19	3	33	3														Эк	108	56	20	32		1	19	3	33	3			37	7						
13	Б1.В.ДВ.07.01	Трибофизика	За	108	36	10	22		1	72	3		3														За	108	36	10	22		1	72	3		3			37	7						
14	Б1.В.ДВ.07.02	Физический и радиомонтажный практикум	За	108	36	10	22		1	72	3		3														За	108	36	10	22		1	72	3		3			19	7						
15	Б1.В.ДВ.08.01	Конструкционные материалы	За	108	33	10		22	1	75			3														За	108	33	10		22	1	75			3			37	7						
16	Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	За	108	33	10		22	1	75			3														За	108	33	10		22	1	75			3			26	7						
18	Б1.В.ДВ.09.01	Основы стандартизации и сертификации													За	108	31	10		20	1	77		3			За	108	31	10		20	1	77			3			37	8						
19	Б1.В.ДВ.09.02	Биофизика													За	108	31	10		20	1	77		3			За	108	31	10		20	1	77			3			19	8						
20	Б2.В.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа													ЗаО	36									1		ЗаО	36									1			8							
20	ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство	За	72	25			24	1	47			2														За	72	25			24	1	47			2			36	7						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(4)												Эк(2) За(3) ЗаО												Эк(6) За(7) ЗаО																			
ПРАКТИКИ			(План)	324									9	6		216									6	4		540										15	10								
		производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	ЗаО	324									9	6													ЗаО	324									9	6									
		производственная практика, преддипломная													ЗаО	216									6	4		ЗаО	216									6	4								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													216									8	5 2/6		216									8	5 2/6									
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														108									3			108									3										
		Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)														180									5			180									5										
КАНИКУЛЫ													1																										8 5/6		9 5/6						

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-2; ОК-2; ОПК-5; ОК-6; ОПК-7; ОК-5; ОК-9; ОПК-4; ОК-1; ОК-8; ОК-3; ОПК-6; ОК-4; ОПК-1; ОК-7; ОПК-3; ОПК-9; ОПК-8; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПКВ-1
Б1.Б	Базовая часть	ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОПК-9; ОПК-7; ОК-7; ОК-1; ОК-2; ОПК-8; ОПК-2; ОК-4; ОК-5; ОПК-4; ОК-6; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.01	Философия	ОК-6; ОК-1; ОПК-8; ОК-7
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-7
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.05	Экономика и управление	ОК-3; ОПК-9
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.07	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.08	Правоведение	ОК-4; ОК-6; ОПК-4
Б1.Б.09	"Математика и информатика"	
Б1.Б.09.01	Математический анализ	ОПК-2
Б1.Б.09.02	Аналитическая геометрия	ОПК-2
Б1.Б.09.03	Линейная алгебра	ОПК-2
Б1.Б.09.04	Векторный и тензорный анализ	ОПК-2
Б1.Б.09.05	Теория функции комплексного переменного	ОПК-2
Б1.Б.09.06	Дифференциальные уравнения	ОПК-2
Б1.Б.09.07	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОПК-2
Б1.Б.09.08	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.09.09	Программирование. практикум на ЭВМ	ОПК-5; ОПК-4; ОПК-6; ПК-5
Б1.Б.10	"Химия"	
Б1.Б.10.01	Экология	ОК-4; ОПК-1
Б1.Б.10.02	Химия	ОПК-1
Б1.Б.11	"Общая и теоретическая физика"	
Б1.Б.11.01	Механика	ОПК-3
Б1.Б.11.02	Молекулярная физика	ОПК-3
Б1.Б.11.03	Электричество и магнетизм	ОПК-3
Б1.Б.11.04	Оптика	ОПК-3
Б1.Б.11.05	Атомная физика	ОПК-3
Б1.Б.11.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ОПК-3
Б1.Б.11.07	Теоретическая механика	ОПК-3
Б1.Б.11.08	Механика сплошных сред	ОПК-3
Б1.Б.11.09	Линейные и нелинейные уравнения	ОПК-3
Б1.Б.11.10	Электродинамика	ОПК-3
Б1.Б.11.11	Квантовая теория	ОПК-3

Б1.В	Вариативная часть	ОК-8; ОПК-3; ОПК-8; ОК-7; ОК-2; ОК-1; ОПК-5; ОПК-2; ОК-6; ОПК-6; ОПК-1; ОПК-9; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПКВ-1
Б1.В.01	Анализ экспериментальных данных	ОПК-6; ОПК-5; ПК-2; ПК-1
Б1.В.02	Технологии современного физического эксперимента	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Астрономия	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Численные методы и математическое моделирование	ОПК-5; ПК-3
Б1.В.05	Астрофизика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.06	Радиофизика и электроника	ПК-2; ПК-4
Б1.В.07	Психология и педагогика	ОК-7; ОК-6; ОПК-8; ПК-9
Б1.В.08	Методика преподавания физики	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ПК-9
Б1.В.09	История и методология физики	ОПК-1; ОПК-3; ПК-9
Б1.В.10	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.01	Физическая кристаллография	ПК-1; ПК-4
Б1.В.11.02	Физика поверхности	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.11.03	Дифракционный структурный анализ	ОПК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.11.04	Оптическая спектроскопия	ОПК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.11.05	Компьютерный мониторинг эксперимента	ОПК-5; ПК-2
Б1.В.11.06	Физика конденсированного состояния вещества	ОПК-3; ПК-1; ПК-4
Б1.В.11.07	Физические свойства кристаллов	ОПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.11.08	Прикладное материаловедение	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.11.09	Электроннография и электронная микроскопия	ОПК-3; ПК-2; ПК-1
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Концепция современного естествознания	ОПК-1; ОК-1; ПКВ-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02	История науки, техники и образования	ОК-2; ПКВ-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в физику	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Избранные главы математики	ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Культурология	ОК-7; ОК-6; ПКВ-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Социология	ОК-7; ОК-6; ПКВ-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Физическое материаловедение	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Оценивание в образовании	ОК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Физика жидких кристаллов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-1

	Б1.В.ДВ.05.02	Образовательные технологии	ОК-7; ПК-9
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
	Б1.В.ДВ.06.01	Физика реального кристалла	ОПК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б1.В.ДВ.06.02	Научные и методологические основы физических задач	ОПК-2; ОПК-1; ПК-3; ПК-9
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
	Б1.В.ДВ.07.01	Трибофизика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б1.В.ДВ.07.02	Физический и радиомонтажный практикум	ОПК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-9
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
	Б1.В.ДВ.08.01	Конструкционные материалы	ОПК-3; ПК-4; ПК-3
	Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9
	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	
	Б1.В.ДВ.09.01	Основы стандартизации и сертификации	ОК-4; ОК-3; ОПК-6; ПК-3
	Б1.В.ДВ.09.02	Биофизика	ОПК-1; ПК-1; ПК-9
Б2		Практики	ОПК-3; ОК-7; ОПК-1; ОК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПКВ-1; ПК-9
	Б2.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОК-7; ОПК-1; ОК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПКВ-1; ПК-9
	Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-1; ПК-2; ПК-5
	Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ПКВ-1; ПК-9
	Б2.В.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
	Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б3.Б(Г)		Государственная итоговая аттестация	ОПК-9; ОПК-8; ОК-1; ОК-3; ОК-7; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-5; ОК-4; ОПК-4; ОК-9; ОК-2; ОПК-6; ОК-8; ОК-5; ОК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-9; ПКВ-1

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.В.ДВ.01.01	Концепция современного естествознания	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.В.ДВ.01.02	История науки, техники и образования	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.05	Экономика и управление	
Б1.В.ДВ.09.01	Основы стандартизации и сертификации	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.08	Правоведение	
Б1.Б.10	"Химия"	
Б1.Б.10.01	Экология	
Б1.В.ДВ.09.01	Основы стандартизации и сертификации	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.07	Русский язык и культура речи	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.Б.08	Правоведение	
Б1.В.07	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.03.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.03.02	Социология	
Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК

Б1.Б.01	Философия	
Б1.В.07	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.03.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.03.02	Социология	
Б1.В.ДВ.04.02	Оценивание в образовании	
Б1.В.ДВ.05.02	Образовательные технологии	
Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук	ОПК
Б1.Б.10	"Химия"	
Б1.Б.10.01	Экология	
Б1.Б.10.02	Химия	
Б1.В.05	Астрофизика	
Б1.В.08	Методика преподавания физики	
Б1.В.09	История и методология физики	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.02	Физика поверхности	
Б1.В.ДВ.01.01	Концепция современного естествознания	
Б1.В.ДВ.05.01	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.06.02	Научные и методологические основы физических задач	
Б1.В.ДВ.07.02	Физический и радиомонтажный практикум	
Б1.В.ДВ.09.02	Биофизика	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	

ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	ОПК
Б1.Б.09	"Математика и информатика"	
Б1.Б.09.01	Математический анализ	
Б1.Б.09.02	Аналитическая геометрия	
Б1.Б.09.03	Линейная алгебра	
Б1.Б.09.04	Векторный и тензорный анализ	
Б1.Б.09.05	Теория функции комплексного переменного	
Б1.Б.09.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.09.07	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б1.Б.09.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.08	Методика преподавания физики	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.02	Физика поверхности	
Б1.В.11.03	Дифракционный структурный анализ	
Б1.В.11.04	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.ДВ.02.02	Избранные главы математики	
Б1.В.ДВ.05.01	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика реального кристалла	
Б1.В.ДВ.06.02	Научные и методологические основы физических задач	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.11	"Общая и теоретическая физика"	
Б1.Б.11.01	Механика	
Б1.Б.11.02	Молекулярная физика	
Б1.Б.11.03	Электричество и магнетизм	
Б1.Б.11.04	Оптика	
Б1.Б.11.05	Атомная физика	
Б1.Б.11.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.Б.11.07	Теоретическая механика	
Б1.Б.11.08	Механика сплошных сред	
Б1.Б.11.09	Линейные и нелинейные уравнения	
Б1.Б.11.10	Электродинамика	
Б1.Б.11.11	Квантовая теория	

Б1.В.05	Астрофизика	
Б1.В.08	Методика преподавания физики	
Б1.В.09	История и методология физики	
Б1.В.10	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.02	Физика поверхности	
Б1.В.11.03	Дифракционный структурный анализ	
Б1.В.11.04	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.11.06	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.11.07	Физические свойства кристаллов	
Б1.В.11.08	Прикладное материаловедение	
Б1.В.11.09	Электроннография и электронная микроскопия	
Б1.В.ДВ.05.01	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика реального кристалла	
Б1.В.ДВ.07.01	Трибофизика	
Б1.В.ДВ.08.01	Конструкционные материалы	
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.08	Правоведение	
Б1.Б.09.09	Программирование. практикум на ЭВМ	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5	способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.09.09	Программирование. практикум на ЭВМ	
Б1.В.01	Анализ экспериментальных данных	
Б1.В.04	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.05	Компьютерный мониторинг эксперимента	
Б1.В.ДВ.07.02	Физический и радиомонтажный практикум	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.09.09	Программирование. практикум на ЭВМ	
Б1.В.01	Анализ экспериментальных данных	

Б1.В.02	Технологии современного физического эксперимента	
Б1.В.ДВ.09.01	Основы стандартизации и сертификации	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-7	способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка	ОПК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.В.07	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-9	способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	ОПК
Б1.Б.05	Экономика и управление	
Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	ПК
Б1.В.01	Анализ экспериментальных данных	
Б1.В.02	Технологии современного физического эксперимента	
Б1.В.03	Астрономия	
Б1.В.05	Астрофизика	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.01	Физическая кристаллография	
Б1.В.11.02	Физика поверхности	
Б1.В.11.03	Дифракционный структурный анализ	
Б1.В.11.04	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.11.06	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.11.07	Физические свойства кристаллов	
Б1.В.11.08	Прикладное материаловедение	
Б1.В.11.09	Электроннография и электронная микроскопия	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в физику	
Б1.В.ДВ.04.01	Физическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.05.01	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика реального кристалла	
Б1.В.ДВ.07.01	Трибофизика	

Б1.В.ДВ.07.02	Физический и радиомонтажный практикум	
Б1.В.ДВ.09.02	Биофизика	
Б2.В.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2	способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	ПК
Б1.В.01	Анализ экспериментальных данных	
Б1.В.02	Технологии современного физического эксперимента	
Б1.В.03	Астрономия	
Б1.В.06	Радиофизика и электроника	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.02	Физика поверхности	
Б1.В.11.03	Дифракционный структурный анализ	
Б1.В.11.04	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.11.05	Компьютерный мониторинг эксперимента	
Б1.В.11.07	Физические свойства кристаллов	
Б1.В.11.08	Прикладное материаловедение	
Б1.В.11.09	Электроннография и электронная микроскопия	
Б1.В.ДВ.04.01	Физическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.05.01	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика реального кристалла	
Б1.В.ДВ.07.01	Трибофизика	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: научно-инновационная		
ПК-3	готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	ПК
Б1.В.02	Технологии современного физического эксперимента	
Б1.В.03	Астрономия	
Б1.В.04	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.03	Дифракционный структурный анализ	
Б1.В.11.04	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.11.08	Прикладное материаловедение	

Б1.В.ДВ.02.01	Введение в физику	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика реального кристалла	
Б1.В.ДВ.06.02	Научные и методологические основы физических задач	
Б1.В.ДВ.07.01	Трибофизика	
Б1.В.ДВ.07.02	Физический и радиомонтажный практикум	
Б1.В.ДВ.08.01	Конструкционные материалы	
Б1.В.ДВ.09.01	Основы стандартизации и сертификации	
Б2.В.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4	способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин	ПК
Б1.В.06	Радиофизика и электроника	
Б1.В.10	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	
Б1.В.11	"Экспериментальная и техническая физика"	
Б1.В.11.01	Физическая кристаллография	
Б1.В.11.06	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.08.01	Конструкционные материалы	
Б2.В.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-5	способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	ПК
Б1.Б.09	"Математика и информатика"	
Б1.Б.09.09	Программирование. практикум на ЭВМ	
Б1.В.ДВ.02.02	Избранные главы математики	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: педагогическая и просветительская		
ПК-9	способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами	ПК
Б1.В.07	Психология и педагогика	
Б1.В.08	Методика преподавания физики	
Б1.В.09	История и методология физики	
Б1.В.ДВ.01.01	Концепция современного естествознания	
Б1.В.ДВ.01.02	История науки, техники и образования	

Б1.В.ДВ.03.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.03.02	Социология	
Б1.В.ДВ.04.02	Оценивание в образовании	
Б1.В.ДВ.05.02	Образовательные технологии	
Б1.В.ДВ.06.02	Научные и методологические основы физических задач	
Б1.В.ДВ.07.02	Физический и радиомонтажный практикум	
Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	
Б1.В.ДВ.09.02	Биофизика	
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПКВ-1	способностью вести просветительскую деятельность среди населения с целью повышения уровня физико-технической грамотности общества	ПКВ
Б1.В.ДВ.01.01	Концепция современного естествознания	
Б1.В.ДВ.01.02	История науки, техники и образования	
Б1.В.ДВ.03.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.03.02	Социология	
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	

Общеуниверситетские факультативные дисциплины:

Наименование	Контроль	Академических часов										з.е.	Контроль	Академических часов										з.е.
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	КонтЭ	СРЭ	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	КонтЭ	СРЭ			
		Семестр 1												Семестр 2										
Практический русский язык	За	72	49			48	1	23			2	За	72	47			46	1	25			2		
		Семестр 3										Семестр 4												
Практический русский язык	За	72	49			48	1	23			2	За	72	47			46	1	25			2		

Объем образовательной программы 240 з.е.,
Объем контактной работы 4285,8 ак.ч., в том числе

по учебной практике, практике по получению первичных профессиональных умений и навыков - 48 ак.ч.

по производственной практике, практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) - 16 ак.ч.

по производственной практике, научно-исследовательской работе - 10,7 ак. ч.

по производственной практике, преддипломной - 26,7 ак. ч.

по подготовке и сдаче государственного экзамена - 10,7 ак.ч.

по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) - 0,7 ак.ч.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Б1.Б	Дисциплины базовой части
Б1.В	Дисциплины вариативной части
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору вариативной части
ФТД	Факультативные дисциплины
Контакт	Контактная работа по дисциплине / практике (общий объем)
Лек	Занятия лекционного типа
Лаб	Лабораторные занятия
Пр	Практические и (или) семинарские занятия
Конт	Индивидуальная работа по дисциплине и контактная работа по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии)/ контактная работа по практике (научно-исследовательской работе)
СР	Самостоятельная работа в семестре по дисциплине
КонтЭ	Контактная работа в экзаменационную сессию/контактная работа на ГИА
СРЭ	Самостоятельная работа в экзаменационную сессию (подготовка к экзамену)