

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утверждаю

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 10 от 30 июня 2025 г.

Ректор Малыгин А.А.
30 июня 2025 г.

Направление подготовки: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль) образовательной программы: Фундаментальная и прикладная физика

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: педагогический; научно-исследовательский

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки по учебному плану: 2025

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Согласовано

Начальник УОП

Котвина Н.Ю.

Директор института

Кустова Т.П.

Руководитель ОП

Минеев Л.И.

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства
науки и высшего образования РФ от 07.08.2020г. № 891
(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456)
от 08.02.2021 № 83, от 19.07.2022 N 662, от 27.02.2023 N 208)

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс																Семестр		
			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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего							
ИТОГО (с факультативами и эл. дисц. по ФКИС)				1184										32	19 5/6		1144										30	21 1/6		2328										62	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1112										30			1144										30			2256										60			
дисциплины (модули)				1148	661	250	64	290	45	355	12	132	31	ТО: 16 5/6 Э: 3		1144	634	208	68	316	27	345	15	165	30	ТО: 17 1/3 Э: 3 5/6		2292	1295	458	132	606	72	700	27	297	61	ТО: 34 1/6 Э: 6 5/6					
1	Б1.О.03	Иностранный язык (английский)	За	72	49			48	1	23			2		Эк	108	54				50	1	21	3	33		3	Эк За	180	103				98	2	44	3		33	5	1234		
2	Б1.О.04	Философия	Эк	144	56	36		16	1	55	3	33	4															Эк	144	56	36		16	1	55	3	33		4	3			
3	Б1.О.06	Физическая культура и спорт	За	72	35	18		16	1	37			2															За	72	35	18		16	1	37				2	3			
4	Б1.О.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности													За	72	35	18		16	1	37					2	За	72	35	18		16	1	37				2	4			
5	Б1.О.09	Основы проектной деятельности и командной работы													За	72	35	18		16	1	37					2	За	72	35	18		16	1	37				2	4			
6	Б1.О.13	Высшая математика	Эк	180	135	52		48	32	12	3	33	5															Эк	180	135	52		48	32	12	3	33		5	123			
7	Б1.О.14	Методы математической физики													За	108	53	34		18	1	55					3	За	108	53	34		18	1	55				3	4			
8	Б1.О.15	Векторный и тензорный анализ	За	72	35	18		16	1	37			2															За	72	35	18		16	1	37				2	3			
9	Б1.О.16	Теория функции комплексного переменного	За	72	35	18		16	1	37			2															За	72	35	18		16	1	37				2	3			
10	Б1.О.17	Интегральные уравнения и вариационное исчисление													За	72	35	18		16	1	37					2	За	72	35	18		16	1	37				2	4			
11	Б1.О.18	Информационные технологии, программирование и математическое моделирование	За	108	38	18		18	2	70			3		Эк	108	57	18		34	2	18	3	33	3			Эк За	216	95	36		52	4	88	3	33		6	1234			
12	Б1.О.22	Электричество и магнетизм	Эк За	216	138	36	64	32	3	45	3	33	6															Эк За	216	138	36	64	32	3	45	3	33		6	3			
13	Б1.О.23	Оптика													Эк За	252	155	34	68	34	16	64	3	33	7			Эк За	252	155	34	68	34	16	64	3	33		7	4			
14	Б1.О.26	Теоретическая механика	Эк	144	73	36		32	2	38	3	33	4															Эк	144	73	36		32	2	38	3	33		4	3			
15	Б1.О.27	Электродинамика													Эк	144	73	34		34	2	38	3	33	4			Эк	144	73	34		34	2	38	3	33		4	4			
16	Б1.О.30	Астрономия и астрофизика													Эк	144	73	34		34	2	38	3	33	4			Эк	144	73	34		34	2	38	3	33		4	45			
17		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		32	32			32							За	64	64			64								За	96	96			96							123456			
18	ФТД.02	Основы демографии	За	36	35	18		16	1	1			1															За	36	35	18		16	1	1				1	3			
19	ФТД.04	Риторика	За	36	35	18		16	1	1			1													За	36	35	18		16	1	1			1	3						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(8)											Эк(5) За(6)											Эк(9) За(14)																		
ПРАКТИКИ		(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																									
КАНИКУЛЫ														1												8																	9

№			Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс													Семестр			
					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	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего									
ИТОГО (с факультативами и эл. дисц. по ФКиС)						1144										30	19 5/6		1192										32	21 1/6		2336										62	41				
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1108										29			1156										31			2264										60					
дисциплины (модули)						1108	770	270	128	224	136	206	12	132	29	ТО: 16 5/6 Э: 3		1048	696	240	136	214	97	253	9	99	28	ТО: 17 1/6 Э: 2		2156	1466	510	264	438	233	459	21	231	57	ТО: 34 Э: 5							
1	61.О.10	Экономика и управление	За	108	53	36		16	1	55				3														За	108	53	36		16	1	55			3		5							
2	61.О.24	Атомная физика	Эк	216	151	36	64	16	32	32	3	33	6															Эк	216	151	36	64	16	32	32	3	33	6		5							
3	61.О.25	Физика атомного ядра и элементарных частиц														Эк	180	137	34	34	34	32	10	3	33	5		Эк	180	137	34	34	34	32	10	3	33	5		6							
4	61.О.28	Квантовая теория	Эк	144	103	36		32	32	8	3	33	4															Эк	144	103	36		32	32	8	3	33	4		5							
5	61.О.29	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика														Эк	144	103	34		34	32	8	3	33	4		Эк	144	103	34		34	32	8	3	33	4		6							
6	61.О.30	Астрономия и астрофизика	За	108	100	36		32	32	8			3															За	108	100	36		32	32	8			3		45							
7	61.О.31	Радиофизика и электроника														За	108	87	18	68		1	21			3		За	108	87	18	68		1	21			3		67							
8	61.В.01	Психология	Эк	144	73	36		32	2	38	3	33	4															Эк	144	73	36		32	2	38	3	33	4		5							
9	61.В.02	Педагогика														За	108	70	34		34	2	38			3		За	108	70	34		34	2	38			3		6							
10	61.В.03	Теория и методика воспитательной деятельности														За	72	35	18		16	1	37			2		За	72	35	18		16	1	37			2		6							
11	61.В.04	Методика преподавания физики	Эк За	144	89	18	32	16	20	22	3	33	4															Эк За	144	89	18	32	16	20	22	3	33	4		5							
12	61.В.09	Физика конденсированного состояния вещества	За	72	53	36		16	1	19			2			Эк	144	87	34		34	16	24	3	33	4		Эк За	216	140	70		50	17	43	3	33	6		56							
13	61.В.10	Дифракционные и зондовые методы														За	108	70	34	34		2	38			3		За	108	70	34	34		2	38			3		67							
14	61.В.14	Физика жидких кристаллов	За	108	84	36	32		16	24			3															За	108	84	36	32		16	24			3		5							
15	61.В.15	Научные и методологические основы физических задач														За КР	108	62	34		18	10	46			3		За КР	108	62	34		18	10	46			3		6							
16	61.В.16	Технологическое и социальное предпринимательство														За	36	13			12	1	23			1		За	36	13			12	1	23			1		67							
17		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		64	64			64								За	40	32			32		8					За	104	96			96		8					123456							
16	ФТД.03	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации	За	36	33			32	1	3			1		За	36	27			26	1	9			1		За(2)	72	60			58	2	12			2	9	567								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк(4) За(6)													Эк(3) За(7) КР													Эк(7) За(13) КР																
ПРАКТИКИ			(План)													108									3	2		108										3	2								
			учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)												За	108									3	2	За	108										3	2	6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																												
КАНИКУЛЫ																		1														8														9	

№		Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс														Семестр		
				Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт			СР		Конт Э	СРЭ
ИТОГО (с факультативами)					1116									31	19 5/6		1080									30	21 1/6		2196									61	41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080									30			1080									30			2160									60		
дисциплины (модули)					792	456	170	140	92	45	237	9	99	22	ТО: 10 5/6 Э: 3	432	193	112	42	28	5	173	6	66	12	ТО: 7 2/3 Э: 1 1/2		1224	649	282	182	120	50	410	15	165	34	ТО: 18 1/2 Э: 4 1/2		
1	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	За	108	74	30		42	2	34			3												За		108	74	30		42	2	34			3			7	
2	Б1.О.31	Радиофизика и электроника	Эк	108	44	20	20		1	31	3	33	3												Эк		108	44	20	20		1	31	3	33	3			67	
3	Б1.В.06	Основы научно-исследовательской деятельности	ЗаО	72	41	20		20	1	31			2												ЗаО		72	41	20		20	1	31			2			7	
4	Б1.В.07	Физический и радиомонтажный практикум	Эк	108	54	10	40		1	21	3	33	3												Эк		108	54	10	40		1	21	3	33	3			7	
5	Б1.В.08	Физическое материаловедение	За	72	51	20	30		1	21			2	Эк		108	46	28	14		1	29	3	33	3	Эк За	180	97	48	44		2	50	3	33	5		78		
6	Б1.В.10	Дифракционные и зондовые методы	Эк	108	54	20	30		1	21	3	33	3												Эк	108	54	20	30		1	21	3	33	3		67			
7	Б1.В.11	Физика поверхности	За	72	56	20	20		16	16			2												За	72	56	20	20		16	16			2		7			
8	Б1.В.12	Оптическая спектроскопия												Эк		108	46	28	14		1	29	3	33	3	Эк	108	46	28	14		1	29	3	33	3		8		
9	Б1.В.13	История и методология физики	За	72	50	20		10	20	22			2												За	72	50	20		10	20	22			2		7			
10	Б1.В.16	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	13			12	1	23			1												За	36	13			12	1	23			1		67			
11	Б1.В.ДВ.01.01	Биофизика												За		108	58	28		28	2	50		3	За	108	58	28		28	2	50			3		8			
12	Б1.В.ДВ.01.02	Приоритетные тенденции развития физического образования												За		108	58	28		28	2	50		3	За	108	58	28		28	2	50			3		8			
13	Б1.В.ДВ.02.01	Трибофизика												За		108	43	28	14		1	65		3	За	108	43	28	14		1	65			3		8			
14	Б1.В.ДВ.02.02	Физика технологических процессов												За		108	43	28	14		1	65		3	За	108	43	28	14		1	65			3		8			
15	ФТД.01	Инклюзивное образование	За	36	19	10		8	1	17			1												За	36	19	10		8	1	17			1		7			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(6) ЗаО											Эк(2) За(2)											Эк(5) За(8) ЗаО														
ПРАКТИКИ			(План)		324								9	6		324								9	6		648									18	12			
	производственная практика, педагогическая			ЗаО	324								9	6											ЗаО	324									6	6	7			
	производственная практика, научно-исследовательская работа														ЗаО	216							6	4	ЗаО	216									6	4	8			
	производственная практика, преддипломная														ЗаО	108							3	2	ЗаО	108									3	2	8			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)												324								9	6		324									9	6			
	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													Эк	108								3		Эк	108									3		8			
	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													Эк	216								6		Эк	216									6		8			
КАНИКУЛЫ															1										8										9					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.12	Концепция современного естествознания	
Б1.В.13	История и методология физики	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.09	Основы проектной деятельности и командной работы	
Б1.О.10	Экономика и управление	
Б1.В.16	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Основы проектной деятельности и командной работы	
Б1.В.16	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык (английский)	
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.03	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации	
ФТД.04	Риторика	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б1.О.04	Философия	
Б1.В.13	История и методология физики	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.В.01	Психология	
Б1.В.02	Педагогика	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.В.01	Психология	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Инклюзивное образование	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.10	Экономика и управление	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.12	Концепция современного естествознания	
Б1.О.13	Высшая математика	
Б1.О.14	Методы математической физики	
Б1.О.15	Векторный и тензорный анализ	
Б1.О.16	Теория функции комплексного переменного	
Б1.О.17	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б1.О.19	Введение в физику	
Б1.О.20	Механика	
Б1.О.21	Молекулярная физика	
Б1.О.22	Электричество и магнетизм	
Б1.О.23	Оптика	
Б1.О.24	Атомная физика	
Б1.О.25	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.26	Теоретическая механика	
Б1.О.27	Электродинамика	
Б1.О.28	Квантовая теория	
Б1.О.29	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;	ОПК
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.20	Механика	
Б1.О.21	Молекулярная физика	
Б1.О.22	Электричество и магнетизм	

Б1.О.23	Оптика	
Б1.О.24	Атомная физика	
Б1.О.25	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.26	Теоретическая механика	
Б1.О.27	Электродинамика	
Б1.О.28	Квантовая теория	
Б1.О.29	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	
Б1.О.30	Астрономия и астрофизика	
Б1.О.31	Радиофизика и электроника	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.18	Информационные технологии, программирование и математическое моделирование	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ПК
Б1.О.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.В.02	Педагогика	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен к преподаванию физики по программам основного и среднего общего образования	ПК
Б1.В.01	Психология	
Б1.В.02	Педагогика	
Б1.В.04	Методика преподавания физики	
Б1.В.15	Научные и методологические основы физических задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Приоритетные тенденции развития физического образования	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ПК
Б1.В.01	Психология	
Б1.В.02	Педагогика	
Б1.В.03	Теория и методика воспитательной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02	Приоритетные тенденции развития физического образования	

Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения образовательных результатов	ПК
Б1.В.01	Психология	
Б1.В.ДВ.01.02	Приоритетные тенденции развития физического образования	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен выявлять актуальные научные проблемы поискового теоретического и экспериментального характера в своей области специализации и решать их под руководством специалистов более высокой квалификации	ПК
Б1.О.12	Концепция современного естествознания	
Б1.О.31	Радиофизика и электроника	
Б1.В.06	Основы научно-исследовательской деятельности	
Б1.В.10	Дифракционные и зондовые методы	
Б1.В.11	Физика поверхности	
Б1.В.12	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.13	История и методология физики	
Б1.В.14	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.01.01	Биофизика	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования, инновационные и опытно-конструкторские разработки в области фундаментальной и прикладной физики в составе исследовательских коллективов	ПК
Б1.О.31	Радиофизика и электроника	
Б1.В.05	Анализ экспериментальных данных	
Б1.В.07	Физический и радиомонтажный практикум	
Б1.В.08	Физическое материаловедение	
Б1.В.09	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.10	Дифракционные и зондовые методы	
Б1.В.11	Физика поверхности	
Б1.В.12	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.14	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.02.01	Трибофизика	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика технологических процессов	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-7	Способен разрабатывать методики проведения испытаний, проводить обработку и анализ результатов экспериментов и публично представлять результаты научных исследований в доступной и современной форме	ПК
Б1.В.05	Анализ экспериментальных данных	
Б1.В.08	Физическое материаловедение	
Б1.В.09	Физика конденсированного состояния вещества	
Б1.В.10	Дифракционные и зондовые методы	
Б1.В.11	Физика поверхности	
Б1.В.12	Оптическая спектроскопия	
Б1.В.13	История и методология физики	
Б1.В.14	Физика жидких кристаллов	
Б1.В.ДВ.02.01	Трибофизика	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика технологических процессов	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.О.01	История России	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.03	Иностранный язык (английский)	УК-4
Б1.О.04	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-2; УК-11; ПК-1
Б1.О.09	Основы проектной деятельности и командной работы	УК-2; УК-3
Б1.О.10	Экономика и управление	УК-2; УК-10
Б1.О.11	Химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12	Концепция современного естествознания	УК-1; ОПК-1; ПК-5
Б1.О.13	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.14	Методы математической физики	ОПК-1
Б1.О.15	Векторный и тензорный анализ	ОПК-1
Б1.О.16	Теория функции комплексного переменного	ОПК-1
Б1.О.17	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОПК-1
Б1.О.18	Информационные технологии, программирование и математическое моделирование	ОПК-3
Б1.О.19	Введение в физику	ОПК-1
Б1.О.20	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Молекулярная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.22	Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.23	Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.24	Атомная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.25	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.26	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.27	Электродинамика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.28	Квантовая теория	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.29	Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.30	Астрономия и астрофизика	ОПК-2
Б1.О.31	Радиофизика и электроника	ОПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Психология	УК-6; УК-9; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	Педагогика	УК-6; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3
Б1.В.03	Теория и методика воспитательной деятельности	ПК-3
Б1.В.04	Методика преподавания физики	ПК-2

Б1.В.05	Анализ экспериментальных данных	ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Основы научно-исследовательской деятельности	ПК-5
Б1.В.07	Физический и радиомонтажный практикум	ПК-6
Б1.В.08	Физическое материаловедение	ПК-6; ПК-7
Б1.В.09	Физика конденсированного состояния вещества	ПК-6; ПК-7
Б1.В.10	Дифракционные и зондовые методы	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.11	Физика поверхности	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.12	Оптическая спектроскопия	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.13	История и методология физики	УК-1; УК-5; ПК-5; ПК-7
Б1.В.14	Физика жидких кристаллов	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.15	Научные и методологические основы физических задач	ПК-2
Б1.В.16	Технологическое и социальное предпринимательство	УК-2; УК-3
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Биофизика	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Приоритетные тенденции развития физического образования	ПК-2 ; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Трибофизика	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Физика технологических процессов	ПК-6; ПК-7
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	ОПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	ПК-2 ; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01(Г)	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.02(Г)	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Инклюзивное образование	УК-9
ФТД.02	Основы демографии	УК-6
ФТД.03	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
ФТД.04	Риторика	УК-4

Общеуниверситетские факультативные дисциплины:

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

Объем образовательной программы 240 з.е.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:	
Б1.О	Дисциплины обязательной части
Б1.В	Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
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 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)