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

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)

Согласовано

Начальник УОП *Котвина Н.Ю.*

Директор института *Кустова Т.П.*

Руководитель ОП *Минеев Л.И.*

Календарный учебный график

Мес		Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль		
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
I										 *								Э	* * * * * *	Э	Э	К				 *
II										 *								Э	* * * * * *	Э	Э	К				 *
III										 *								Э	* * * * * *	Э	Э	К				 *
IV	П	П	П	П	П	П				 *								Э	* * * * * *	Э	Э	К	Н	Н	Н	Н Н Н Н * Н

Мес			Март				Апрель				Май			Июнь					Июль				Август		
Нед	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
I		 * 								 * 	 * 				Э	Э Э * Э Э Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II		 * 								 * 	 * 				Э	Э Э * Э Э Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III		 * 								 * 	 * 			 Э	Э	Э Э * Э Э Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	Н 	 * 							Э	Э Э * Э Пд Пд	Пд Пд Пд * Пд Пд	Пд Пд Пд Пд Пд Г	Г	Г	Г	Г Г * Г Г Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс												Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	
				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 и эл. дисц. по ФКиС)				1108									29	19 5/6		1180									31	21 1/6		2288									60	41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1108									29			1180									31			2288									60		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1108	693	192	98	308	86	280	9	135	29	ТО: 16 5/6□ Э: 3		1180	715	242	136	250	78	330	9	135	31	ТО: 17 1/3□ Э: 3 5/6		2288	1408	434	234	558	164	610	18	270	60	ТО: 34 1/6□ Э: 6 5/6	
1	Б1.О.01	История России													ЗаО	**144**	116	72		36	8	28			4		ЗаО	**144**	116	72		36	8	28			4		2
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	За	**72**	55	18		36	1	17			2														За	**72**	55	18		36	1	17			2		1
3	Б1.О.03	Иностранный язык (английский)	За	**72**	49			48	1	23			2		За	**72**	51			50	1	21			2		За(2)	**144**	100			98	2	44			4		1234
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	За	**72**	35	18		16	1	37			2														За	**72**	35	18		16	1	37			2		1
5	Б1.О.11	Химия													Эк	**144**	73	34	34		2	38	3	33	4		Эк	**144**	73	34	34		2	38	3	33	4		2
6	Б1.О.12	Концепция современного естествознания													За	**72**	35	34			1	37			2		За	**72**	35	34			1	37			2		2
7	Б1.О.13	Высшая математика	Эк	**216**	135	52		48	32	30	3	51	6		Эк	**252**	135	50		50	32	66	3	51	7		Эк(2)	**468**	270	102		98	64	96	6	102	13		123
8	Б1.О.18	Информационные технологии, программирование и математическое моделирование	За	**144**	70	18	34	16	2	74			4		За	**144**	70	18	34	16	2	74			4		За(2)	**288**	140	36	68	32	4	148			8		1234
9	Б1.О.19	Введение в физику	За	**72**	49	32		16	1	23			2														За	**72**	49	32		16	1	23			2		1
10	Б1.О.20	Механика	Эк За	**252**	167	36	64	32	32	34	3	51	7														Эк За	**252**	167	36	64	32	32	34	3	51	7		1
11	Б1.О.21	Молекулярная физика													Эк За	**288**	171	34	68	34	32	66	3	51	8		Эк За	**288**	171	34	68	34	32	66	3	51	8		2
12	Б1.В.05	Анализ экспериментальных данных	Эк	**144**	69	18		32	16	42	3	33	4														Эк	**144**	69	18		32	16	42	3	33	4		1
13		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		**64**	64			64							За	**64**	64			64							За	**128**	128			128							123456
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7)												Эк(3) За(5) ЗаО												Эк(6) За(12) ЗаО												
ПРАКТИКИ (План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																						
КАНИКУЛЫ														1												8												9	

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	
				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)				1256									34	19 5/6		1072									28	21 1/6		2328									62	41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1184									32			1072									28			2256									60		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1220	661	250	64	290	45	355	12	132	34	ТО: 16 5/6□ Э: 3		1072	634	208	68	316	27	345	15	165	28	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.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				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	Б1.О.10	Экономика и управление	За	**108**	53	36		16	1	55			3														За	**108**	53	36		16	1	55			3		5
2	Б1.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	Б1.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	Б1.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	Б1.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	Б1.О.30	Астрономия и астрофизика	За	**108**	100	36		32	32	8			3														За	**108**	100	36		32	32	8			3		45
7	Б1.О.31	Радиофизика и электроника													За	**108**	87	18	68		1	21			3		За	**108**	87	18	68		1	21			3		67
8	Б1.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	Б1.В.02	Педагогика													За	**108**	70	34		34	2	38			3		За	**108**	70	34		34	2	38			3		6
10	Б1.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	Б1.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	Б1.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	Б1.В.10	Дифракционные и зондовые методы													За	**108**	70	34	34		2	38			3		За	**108**	70	34	34		2	38			3		67
14	Б1.В.14	Физика жидких кристаллов	За	**108**	84	36	32		16	24			3														За	**108**	84	36	32		16	24			3		5
15	Б1.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	Б1.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.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	
				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)				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									9	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	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	КонтЭ	СРЭ			Всего	Контакт.	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.

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)