МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Навроцкий А.В.*

«26» 05 2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

Направление 03.03.02 Физика

Профиль: Компьютерная физика

Кафедра: Физика

Факультет: электроники и вычислительной техники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
-	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 891 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ */ Гоник И.Л./*

Начальник УО _____ */ Фролов Е.М./*

Декан _____ */ Авдеюк О.А./*

Зав. кафедрой _____ */ Завьялов Д.В./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								Э Э Э * * *	* * * * Э Э	Э	Э	Э	К			*															Э Э Э Э * Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II										*								Э Э Э * * *	* * * * Э Э	Э	Э	К	К			*															Э Э Э Э * Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К
III										*								Э Э Э * * *	* * * * Э Э	Э	Э	К	К			*															Э Э Э Э * Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV										*								Э Э Э * * *	* * * * Э Э	Э	Э	Э	К			*													Э	К К Г Г Г Г	Г Г Г Г * Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	14	30 5/6	130 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3 5/6	3 5/6	7 4/6	2 5/6	2 5/6	5 4/6	2 5/6	2 5/6	5 4/6	3 5/6	1 2/6	5 1/6	24 1/6
У	Учебная практика					4	4							4
П	Производственная практика								4	4				4
Г	Государственная итоговая аттестация											4 3/6	4 3/6	4 3/6
К	Каникулы	1	8	9	2	5	7	2	5	7	1	8 2/6	9 2/6	32 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов				Курс 1																Курс 2																	
															Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)									216	216	8104	4268.45	2694.75	1140.8	30	1134	208	144	244	3	356.75	178.25	29	1098	192	80	244	3	400.75	178.25	29.5	1098	208	192	179	2.9	373.5	142.6	25.5	954	176	112	195	2.65	325.75	142.6
Обязательная часть									157	157	5652	2646.25	2114.5	891.25	27	972	192	96	176	2.5	327.25	178.25	29	1044	192	80	192	2.75	399	178.25	21.5	774	128	96	145	2.05	296	106.95	20.5	738	144	80	129	2.05	276	106.95
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	1						1	3	3	108	32.35	40	35.65	3	108	16		16	0.35	40	35.65																									
Б1.О.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1					1		4	4	144	64.35	44	35.65	4	144	32		32	0.35	44	35.65																									
Б1.О.03	Программирование	1					1		4	4	144	80.35	28	35.65	4	144	32	32	16	0.35	28	35.65																									
Б1.О.04	Математический анализ	12					12		10	10	360	192.7	96	71.3	5	180	48		48	0.35	48	35.65	5	180	48		48	0.35	48	35.65																	
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		1					1	2	2	72	32.25	39.75		2	72	16	16		0.25	39.75																									
Б1.О.06	Иностранный язык		1234				1234		8	8	288	129	159		2	72			32	0.25	39.75		2	72			32	0.25	39.75		2	72			32	0.25	39.75		2	72			32	0.25	39.75	
Б1.О.07	Векторный и тензорный анализ	2					2		4	4	144	64.35	44	35.65									4	144	32		32	0.35	44	35.65																	
Б1.О.08	Философия	2						2	3	3	108	32.35	40	35.65									3	108	16		16	0.35	40	35.65																	
Б1.О.09	Экономика	2					2		3	3	108	32.35	40	35.65									3	108	16		16	0.35	40	35.65																	
Б1.О.10	Социология		2					2	3	3	108	32.25	75.75										3	108	16		16	0.25	75.75																	
Б1.О.11	Дифференциальные, интегральные уравнения и вариационное исчисление	3					3		4	4	144	64.35	44	35.65																	4	144	32		32	0.35	44	35.65								
Б1.О.12	Теория функции комплексного переменного	3					3		4	4	144	64.35	44	35.65																	4	144	32		32	0.35	44	35.65								
Б1.О.13	Физическая культура и спорт		347					7	2	2	72	48.75	23.25																		0.5	18			17	0.25	0.75		0.5	18			17	0.25	0.75	
Б1.О.14	Численные методы и математическое моделирование физических процессов	4	23			4	23		10	10	360	176.85	147.5	35.65									2	72	16	32		0.25	23.75		4	144	16	48		0.25	79.75		4	144	32	32		0.35	44	35.65
Б1.О.15	Основы правовых знаний		4					4	2	2	72	32.25	39.75																										2	72	16		16	0.25	39.75	
Б1.О.16	Специальные функции	4					4		5	5	180	80.35	64	35.65																									5	180	48		32	0.35	64	35.65
Б1.О.17	Линейные и нелинейные уравнения в физике	5					5		5	5	180	80.35	64	35.65																																	
Б1.О.18	Механика	1					1		5	5	180	80.35	64	35.65	5	180	48		32	0.35	64	35.65																									
Б1.О.19	Молекулярная физика	2					2		5	5	180	80.35	64	35.65									5	180	48		32	0.35	64	35.65																	
Б1.О.20	Электричество и магнетизм	3					3		5	5	180	80.35	64	35.65																	5	180	48		32	0.35	64	35.65								
Б1.О.21	Оптика	4					4		5	5	180	80.35	64	35.65																									5	180	48		32	0.35	64	35.65
Б1.О.22	Физика атомов и атомных явлений	5					5		5	5	180	80.35	64	35.65																																	
Б1.О.23	Физика атомного ядра и частиц	6					6		5	5	180	80.35	64	35.65																																	
Б1.О.24	Общий физический практикум		123456						11	11	396	257.5	138.5		2	72		48		0.25	23.75		2	72		48		0.25	23.75		2	72		48		0.25	23.75		2	72		48		0.25	23.75	
Б1.О.25	Механика и основы механики сплошных сред	5					5		5	5	180	80.35	64	35.65																																	
Б1.О.26	Электродинамика и электродинамика сплошных сред	6					6		5	5	180	80.35	64	35.65																																	
Б1.О.27	Квантовая теория	7					7		5	5	180	80.35	64	35.65																																	
Б1.О.28	Биофизика	7					7		5	5	180	96.35	48	35.65																																	
Б1.О.29	Термодинамика, статистическая физика, физическая кинетика	8	7				78		7	7	252	104.6	111.75	35.65																																	
Б1.О.30	Физика конденсированного состояния	8					8		5	5	180	84.35	60	35.65																																	
Б1.О.31	Моделирование живых систем		8				8		4	4	144	70.25	73.75																																		
Б1.О.32	Деловое общение в профессиональной деятельности		8					8	2	2	72	28.25	43.75																																	
Б1.О.33	Выполнение выпускной работы		8				8		2	2	72	42.25	29.75																																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									59	59	2452	1622.2	580.25	249.55	3	162	16	48	68	0.5	29.5			54			52	0.25	1.75		8	324	80	96	34	0.85	77.5	35.65	5	216	32	32	66	0.6	49.75	35.65
Б1.В.01	Физические основы измерений		1				1		3	3	108	80.25	27.75		3	108	16	48	16	0.25	27.75																									
Б1.В.02	Теория информации	3					3		4	4	144	80.35	28	35.65																	4	144	32	48		0.35	28	35.65								
Б1.В.03	Системы компьютерной алгебры		3				3		4	4	144	96.25	47.75																		4	144	48	48		0.25	47.75									
Б1.В.04	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	4					4		5	5	180	96.35	48	35.65																									5	180	32	32	32	0.35	48	35.65
Б1.В.05	Физика электрически активных материалов	5					5		4	4	144	80.35	28	35.65																																	
Б1.В.06	Радиационная биофизика		5				5		4	4	144	96.25	47.75																																		
Б1.В.07	Современные методы вычислительного эксперимента в физике		5				5		4	4	144	96.25	47.75																																		
Б1.В.08	Теория колебаний и волн	6					6		4	4	144	80.35	28	35.65																																	
Б1.В.09	Компьютерная обработка сигналов		6				6		4	4	144	96.25	47.75																																		
Б1.В.10	Вакуумная и плазменная электроника	7	6			7	6		8	8	288	176.6	75.75	35.65																																	
Б1.В.11	Численное моделирование в физике плазмы	7					7		4	4	144	80.35	28	35.65																																	
Б1.В.12	История физики		8				8		3	3	108	70.25	37.75																																		
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		**7**				**7**		4	**4**	**144**	**96.25**	**47.75**																																		
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовая электроника		7				7		4	4	144	96.25	47.75																																		
Б1.В.ДВ.01.02	Взаимодействие электромагнитных волн с веществом		7				7		4	4	144	96.25	47.75																																		
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**	**6**				**6**			4	**4**	**144**	**80.35**	**28**	**35.65**																																	
Б1.В.ДВ.02.01	Машинное обучение в физике	6				6			4	4	144	80.35	28	35.65																																	
Б1.В.ДВ.02.02	Параллельные вычисления в физике	6				6			4	4	144	80.35	28	35.65																																	
Б1.В.ДВ.03	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**12345 67**								**328**	**315.75**	**12.25**			**54**			**52**	**0.25**	**1.75**			**54**			**52**	**0.25**	**1.75**			**36**			**34**	**0.25**	**1.75**			**36**			**34**	**0.25**	**1.75**	
Блок 2.Практика									17	17	612	2.4	609.6																										6	216				0.6	215.4	
Обязательная часть									6	6	216	0.6	215.4																																	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа			6					6	6	216	0.6	215.4																																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									11	11	396	1.8	394.2																										6	216				0.6	215.4	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика			4					6	6	216	0.6	215.4																										6	216				0.6	215.4	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: Педагогическая практика			7					2	2	72	0.6	71.4																																	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: Преддипломная практика			8					3	3	108	0.6	107.4																																	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									7	7	252	20	232																																	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								7	7	252	20	232																																	
ФТД.Факультативные дисциплины									3	3	108	42.5	65.5		0.5	18	4				14																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									3	3	108	42.5	65.5		0.5	18	4				14																									
ФТД.В.01	Информационная культура студента		8						1	1	36	10.25	25.75		0.5	18	4				14																									
ФТД.В.02	Основы проектной деятельности		6				6		2	2	72	32.25	39.75																																	

-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов				Курс 3																Курс 4														Закрепленная кафедра
															Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)									216	216	8104	4268.45	2694.75	1140.8	29	1098	272	128	212	2.4	341	142.6	26	990	240	128	196	2.4	281	142.6	27	1012	256	144	148	2.4	319	142.6	20	720	112	56	182	1.7	297	71.3	
Обязательная часть									157	157	5652	2646.25	2114.5	891.25	17	612	144	48	96	1.3	215.75	106.95	11	396	96	16	64	0.95	147.75	71.3	14	504	128	16	94	1.2	193.5	71.3	17	612	98	56	126	1.45	259.25	71.3	
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	1						1	3	3	108	32.35	40	35.65																																	13
Б1.О.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1					1		4	4	144	64.35	44	35.65																																	8
Б1.О.03	Программирование	1					1		4	4	144	80.35	28	35.65																																	9
Б1.О.04	Математический анализ	12					12		10	10	360	192.7	96	71.3																																	8
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		1					1	2	2	72	32.25	39.75																																		27
Б1.О.06	Иностранный язык		1234				1234		8	8	288	129	159																																		11
Б1.О.07	Векторный и тензорный анализ	2					2		4	4	144	64.35	44	35.65																																	40
Б1.О.08	Философия	2						2	3	3	108	32.35	40	35.65																																	42
Б1.О.09	Экономика	2					2		3	3	108	32.35	40	35.65																																	24
Б1.О.10	Социология		2					2	3	3	108	32.25	75.75																																		13
Б1.О.11	Дифференциальные, интегральные уравнения и вариационное исчисление	3					3		4	4	144	64.35	44	35.65																																	8
Б1.О.12	Теория функции комплексного переменного	3					3		4	4	144	64.35	44	35.65																																	8
Б1.О.13	Физическая культура и спорт		347					7	2	2	72	48.75	23.25																		1	36			14	0.25	21.75										41
Б1.О.14	Численные методы и математическое моделирование физических процессов	4	23			4	23		10	10	360	176.85	147.5	35.65																																	40
Б1.О.15	Основы правовых знаний		4					4	2	2	72	32.25	39.75																																		42
Б1.О.16	Специальные функции	4					4		5	5	180	80.35	64	35.65																																	40
Б1.О.17	Линейные и нелинейные уравнения в физике	5					5		5	5	180	80.35	64	35.65	5	180	48		32	0.35	64	35.65																									40
Б1.О.18	Механика	1					1		5	5	180	80.35	64	35.65																																	40
Б1.О.19	Молекулярная физика	2					2		5	5	180	80.35	64	35.65																																	40
Б1.О.20	Электричество и магнетизм	3					3		5	5	180	80.35	64	35.65																																	40
Б1.О.21	Оптика	4					4		5	5	180	80.35	64	35.65																																	40
Б1.О.22	Физика атомов и атомных явлений	5					5		5	5	180	80.35	64	35.65	5	180	48		32	0.35	64	35.65																									40
Б1.О.23	Физика атомного ядра и частиц	6					6		5	5	180	80.35	64	35.65									5	180	48		32	0.35	64	35.65																	40
Б1.О.24	Общий физический практикум		123456						11	11	396	257.5	138.5		2	72		48		0.25	23.75		1	36		16		0.25	19.75																		40
Б1.О.25	Механика и основы механики сплошных сред	5					5		5	5	180	80.35	64	35.65	5	180	48		32	0.35	64	35.65																									40
Б1.О.26	Электродинамика и электродинамика сплошных сред	6					6		5	5	180	80.35	64	35.65									5	180	48		32	0.35	64	35.65																	40
Б1.О.27	Квантовая теория	7					7		5	5	180	80.35	64	35.65																	5	180	48		32	0.35	64	35.65									40
Б1.О.28	Биофизика	7					7		5	5	180	96.35	48	35.65																	5	180	48	16	32	0.35	48	35.65									40
Б1.О.29	Термодинамика, статистическая физика, физическая кинетика	8	7				78		7	7	252	104.6	111.75	35.65																	3	108	32		16	0.25	59.75		4	144	28		28	0.35	52	35.65	40
Б1.О.30	Физика конденсированного состояния	8					8		5	5	180	84.35	60	35.65																									5	180	28	28	28	0.35	60	35.65	40
Б1.О.31	Моделирование живых систем		8				8		4	4	144	70.25	73.75																										4	144	28	28	14	0.25	73.75		40
Б1.О.32	Деловое общение в профессиональной деятельности		8					8	2	2	72	28.25	43.75																										2	72	14		14	0.25	43.75		13
Б1.О.33	Выполнение выпускной работы		8				8		2	2	72	42.25	29.75																										2	72			42	0.25	29.75		40
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									59	59	2452	1622.2	580.25	249.55	12	486	128	80	116	1.1	125.25	35.65	15	594	144	112	132	1.45	133.25	71.3	13	508	128	128	54	1.2	125.5	71.3	3	108	14		56	0.25	37.75		
Б1.В.01	Физические основы измерений		1				1		3	3	108	80.25	27.75																																		40
Б1.В.02	Теория информации	3					3		4	4	144	80.35	28	35.65																																	40
Б1.В.03	Системы компьютерной алгебры		3				3		4	4	144	96.25	47.75																																		40
Б1.В.04	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	4					4		5	5	180	96.35	48	35.65																																	8
Б1.В.05	Физика электрически активных материалов	5					5		4	4	144	80.35	28	35.65	4	144	32	32	16	0.35	28	35.65																									40
Б1.В.06	Радиационная биофизика		5				5		4	4	144	96.25	47.75		4	144	64		32	0.25	47.75																										40
Б1.В.07	Современные методы вычислительного эксперимента в физике		5				5		4	4	144	96.25	47.75		4	144	32	48	16	0.25	47.75																										40
Б1.В.08	Теория колебаний и волн	6					6		4	4	144	80.35	28	35.65									4	144	32	16	32	0.35	28	35.65																	40
Б1.В.09	Компьютерная обработка сигналов		6				6		4	4	144	96.25	47.75										4	144	32	48	16	0.25	47.75																		40
Б1.В.10	Вакуумная и плазменная электроника	7	6			7	6		8	8	288	176.6	75.75	35.65									3	108	48		32	0.25	27.75		5	180	48	48		0.35	48	35.65									40
Б1.В.11	Численное моделирование в физике плазмы	7					7		4	4	144	80.35	28	35.65																	4	144	32	48		0.35	28	35.65									40
Б1.В.12	История физики		8				8		3	3	108	70.25	37.75																										3	108	14		56	0.25	37.75		40
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		**7**				**7**		4	**4**	**144**	**96.25**	**47.75**																		4	**144**	**48**	**32**	**16**	**0.25**	**47.75**										
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовая электроника		7				7		4	4	144	96.25	47.75																		4	144	48	32	16	0.25	47.75										40
Б1.В.ДВ.01.02	Взаимодействие электромагнитных волн с веществом		7				7		4	4	144	96.25	47.75																		4	144	48	32	16	0.25	47.75										40
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**	**6**				**6**			4	**4**	**144**	**80.35**	**28**	**35.65**									4	**144**	**32**	**48**		**0.35**	**28**	**35.65**																
Б1.В.ДВ.02.01	Машинное обучение в физике	6				6			4	4	144	80.35	28	35.65									4	144	32	48		0.35	28	35.65																	40
Б1.В.ДВ.02.02	Параллельные вычисления в физике	6				6			4	4	144	80.35	28	35.65									4	144	32	48		0.35	28	35.65																	40
Б1.В.ДВ.03	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**1234567**								**328**	**315.75**	**12.25**			**54**			**52**	**0.25**	**1.75**			**54**			**52**	**0.25**	**1.75**			**40**			**38**	**0.25**	**1.75**									**41**
Блок 2.Практика									17	17	612	2.4	609.6										6	216				0.6	215.4		2	72				0.6	71.4		3	108				0.6	107.4		
Обязательная часть									6	6	216	0.6	215.4										6	216				0.6	215.4																		
Б2.О.01(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа			6					6	6	216	0.6	215.4										6	216				0.6	215.4																		40
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									11	11	396	1.8	394.2																		2	72				0.6	71.4		3	108				0.6	107.4		
Б2.В.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика			4					6	6	216	0.6	215.4																																		40
Б2.В.02(П)	Производственная практика: Педагогическая практика			7					2	2	72	0.6	71.4																		2	72				0.6	71.4										40
Б2.В.03(П)	Производственная практика: Преддипломная практика			8					3	3	108	0.6	107.4																										3	108				0.6	107.4		40
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									7	7	252	20	232																										7	252				20	232		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								7	7	252	20	232																										7	252				20	232		40
ФТД.Факультативные дисциплины									3	3	108	42.5	65.5										2	72	16		16	0.25	39.75										0.5	18	4		2	0.25	11.75		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									3	3	108	42.5	65.5										2	72	16		16	0.25	39.75										0.5	18	4		2	0.25	11.75		
ФТД.В.01	Информационная культура студента		8						1	1	36	10.25	25.75																										0.5	18	4		2	0.25	11.75		49
ФТД.В.02	Основы проектной деятельности		6				6		2	2	72	32.25	39.75										2	72	16		16	0.25	39.75																		18

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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
Б1.О	Обязательная часть	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
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03	Программирование	ОПК-3
Б1.О.04	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-1
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.07	Векторный и тензорный анализ	ОПК-1
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.09	Экономика	УК-1; УК-2; УК-10
Б1.О.10	Социология	УК-3; УК-5
Б1.О.11	Дифференциальные, интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОПК-1
Б1.О.12	Теория функции комплексного переменного	ОПК-1
Б1.О.13	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.14	Численные методы и математическое моделирование физических процессов	УК-2; ОПК-3
Б1.О.15	Основы правовых знаний	УК-1; УК-2; УК-11
Б1.О.16	Специальные функции	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.17	Линейные и нелинейные уравнения в физике	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.19	Молекулярная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.20	Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.22	Физика атомов и атомных явлений	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.23	Физика атомного ядра и частиц	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.24	Общий физический практикум	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.25	Механика и основы механики сплошных сред	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.26	Электродинамика и электродинамика сплошных сред	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.27	Квантовая теория	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.28	Биофизика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.29	Термодинамика, статистическая физика, физическая кинетика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.30	Физика конденсированного состояния	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.31	Моделирование живых систем	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.32	Деловое общение в профессиональной деятельности	УК-3; УК-9
Б1.О.33	Выполнение выпускной работы	УК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Физические основы измерений	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.В.02	Теория информации	ОПК-3; ПК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03	Системы компьютерной алгебры	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Физика электрически активных материалов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.06	Радиационная биофизика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Современные методы вычислительного эксперимента в физике	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Теория колебаний и волн	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.09	Компьютерная обработка сигналов	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Вакуумная и плазменная электроника	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.В.11	Численное моделирование в физике плазмы	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.12	История физики	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовая электроника	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Взаимодействие электромагнитных волн с веществом	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Машинное обучение в физике	УК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Параллельные вычисления в физике	УК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б2	Практика	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
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Производственная практика: Педагогическая практика	УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	УК-10; УК-11; ПК-2; ПК-3
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
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-3
ФТД.В.01	Информационная культура студента	УК-1
ФТД.В.02	Основы проектной деятельности	УК-2; ПК-2; ПК-3