

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный университет"
Физический факультет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 31.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.03

03.03.03 Радиофизика

Профиль: Радиофизика: радиоэлектронные устройства, обработка сигналов и автоматизация
Кафедра: Радиофизики и радиоэлектроники
Факультет: Физический

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Учебный год 2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 912 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

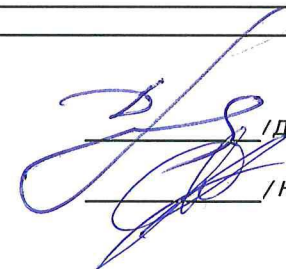
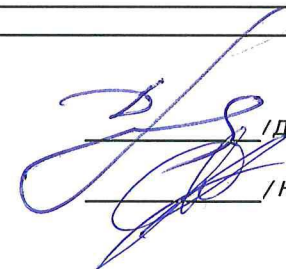
УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Вокит

"31" 2024 г.



 / Д.А. Матвеев/
 / Н.М. Буднев/

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.							
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	Всего									
ИТОГО (с факультативами)				1134												30	19	4/6		1142												30	22		2276												60	41	4/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1134												30				1142												30			2276												60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			59.9																55															57.5														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			17																21.5															19.3														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30.9																28.3															29.6														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			35.7																32.9															34.3														
	Ауд. нагр. (Элект. курсы по физ.к.)			2.7																3															2.9														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1134	718	246	98	282	38	6	48	399	17	30	ТО: 18 Э: 1		1142	717	190	200	236	8	5	78	382	43	30	ТО: 20 Э: 2		2276	1435	436	298	518	46	11	126	781	60	60	ТО: 38 Э: 3								
1	Б1.О.01	Основы российской государственности	За	72	56	18		36			2	16		2		За	72	44	18				8	28		2		За	72	56	18		36			2	16		2										
2	Б1.О.04	Русский язык и культура речи														За	72	44	18				8	28		2		За	72	44	18		18			8	28		2										
3	Б1.О.05	Иностранный язык														За	72	48			40			8	24		2		За	72	48			40			8	24		2									
4	Б1.О.06	История России	За	72	70	34		34			2	2		2		ЗаО	72	62	36			18		8	10		2		ЗаЗаО	144	132	70		52			10	12		4									
5	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		36	16	16						20		1		За	36	24	16					8	12		1		За	72	40	32					8	32		2									
6	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	За	72	54	30		16			8	18		2														За	72	54	30		16			8	18		2										
7	Б1.О.12	Общая физика	ЗаО	216	136	30	30	44	22	2	8	80		6		Эк	252	131	40	40	40		1	10	95	26	7		ЭкЗаО	468	267	70	70	84	22	3	18	175	26	13									
8	Б1.О.12.01	Механика	ЗаО	216	136	30	30	44	22	2	8	80		6														ЗаО	216	136	30	30	44	22	2	8	80		6										
9	Б1.О.12.02	Молекулярная физика														Эк	252	131	40	40	40		1	10	95	26	7		Эк	252	131	40	40	40		1	10	95	26	7									
10	Б1.О.13	Математика	Эк ЗаО К(2)	432	223	84		102	16	3	18	192	17	12		Эк К	252	119	40		60	8	1	10	116	17	7		Эк(2) ЗаО К(3)	684	342	124		162	24	4	28	308	34	19									
11	Б1.О.13.01	Математический анализ	Эк К	252	138	50		68	8	2	10	97	17	7		Эк К	252	119	40		60	8	1	10	116	17	7		Эк(2) К(2)	504	257	90		128	16	3	20	213	34	14									
12	Б1.О.13.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ЗаО К	180	85	34		34	8	1	8	95		5														ЗаО К	180	85	34		34	8	1	8	95		5										
13	Б1.О.14	Информатика	ЗаО	180	111	34	68			1	8	69		5		За ЗаО	216	158	20	120			2	16	58		6		За ЗаО(2)	396	269	54	188			3	24	127		11									
14	Б1.О.14.01	Алгоритмы и основы программирования	ЗаО	180	111	34	68			1	8	69		5														ЗаО	180	111	34	68			1	8	69		5										
15	Б1.О.14.02	Численные методы и программирование														За	108	89	20	60			1	8	19		3		За	108	89	20	60			1	8	19		3									
16	Б1.О.14.03	Основы робототехники														ЗаО	108	69		60			1	8	39		3		ЗаО	108	69		60			1	8	39		3									
17	Б1.О.16	Основы построения вычислительных систем (ЭВМ)														За	108	71	20	40			1	10	37		3		За	108	71	20	40			1	10	37		3									
18	ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	За	54	52			50			2	2					62	60			60				2			За	116	112			110			2	4												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(4) ЗаО(3) К(2)													Эк(2) За(5) ЗаО(2) К													Эк(3) За(9) ЗаО(5) К(3)																				
ПРАКТИКИ			(План)																																														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ			(План)																																														
КАНИКУЛЫ				1 2/6												8													9 2/6																				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5												Неделя	Контроль	Семестр 6												Неделя	Контроль	Итого за курс												Каф.																																																																			
				Академических часов														Академических часов														Академических часов																																																																															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.е.	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.е.	Неделя																																																																						
ИТОГО (с факультативами)				1116												30	19	4/6	1118												30	22	2234												60	41	4/6																																																																
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116												30	19	4/6	1118												30	22	2234												60	41	4/6																																																																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)				ОП, факультативы (в период ТО)	59,8												53,3													56,6																																																																																	
				ОП, факультативы (в период экз. сес.)	30												25,5													27,8																																																																																	
				Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	27,8												28,8													28,3																																																																																	
				Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	32,7												34,1													33,4																																																																																	
				Ауд. нагр. (Элект. курсы по физ.к.)	2												2													2																																																																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	610	186	118	220	21	11	54	446	60	30	ТО: 17 Э: 2	1010	649	232	196	126	14	11	70	310	51	27	ТО: 18 Э: 2	2126	1259	418	314	346	35	22	124	756	111	57	ТО: 35 Э: 4																																																																								
1	Б1.О.12	Общая физика	Эк	288	162	34	50	50	17	1	10	100	26	8												Эк	288	162	34	50	50	17	1	10	100	26	8																																																																										
2	Б1.О.12.05	Атомная и ядерная физика	Эк	288	162	34	50	50	17	1	10	100	26	8												Эк	288	162	34	50	50	17	1	10	100	26	8	7																																																																									
3	Б1.О.15	Теоретическая физика	Эк К	144	84	34		34	4	2	10	43	17	4	Эк К	144	97	36		36	14	1	10	30	17	4	Эк(2) К(2)	288	181	70		70	18	3	20	73	34	8																																																																									
4	Б1.О.15.03	Квантовая механика	Эк К	144	84	34		34	4	2	10	43	17	4												Эк К	144	84	34		34	4	2	10	43	17	4	12																																																																									
5	Б1.О.15.04	Термодинамика и статистическая физика													Эк К	144	97	36		36	14	1	10	30	17	4	Эк К	144	97	36		36	14	1	10	30	17	4	12																																																																								
6	Б1.О.21	Статистическая радиофизика	ЗаО	144	77	34		34		1	8	67		4												ЗаО	144	77	34		34		1	8	67		4	10																																																																									
7	Б1.О.22	Распространение электромагнитных волн	Эк	144	79	34		34		1	10	48	17	4												Эк	144	79	34		34		1	10	48	17	4	10																																																																									
8	Б1.О.23	Теория информации и базы данных	ЗаО	144	93	16	34	34		1	8	51		4												ЗаО	144	93	16	34	34		1	8	51		4	10																																																																									
9	Б1.О.24	Измерительные и вычислительные системы													За	108	77	34	34		1	8	31		3	За	108	77	34	34		1	8	31		3	10																																																																										
10	Б1.О.25	Обработка данных на языке Python													ЗаО	108	63	18	36		1	8	45		3	ЗаО	108	63	18	36		1	8	45		3	10																																																																										
11	Б1.О.26	Излучение и распространение радиоволн													Эк	144	101	36	36	18	1	10	26	17	4	Эк	144	101	36	36	18	1	10	26	17	4	10																																																																										
12	Б1.О.27	Физическая электроника и квантовая радиофизика													ЗаО	108	81	54		18	1	8	27		3	ЗаО	108	81	54		18	1	8	27		3	10																																																																										
13	Б1.В.03	Основы цифровой электроники и схемотехники	За	144	77	34	34			1	8	67		4	ЗаО	108	63	18	36		1	8	45		3	ЗаО	108	63	18	36		1	8	45		3	10																																																																										
14	Б1.В.04	Методы обработки сигналов													Эк	180	119	36	54	18	1	10	44	17	5	Эк	180	119	36	54	18	1	10	44	17	5	10																																																																										
15	Б2.В.01(Н)	Производственная практика. (Научно-исследовательская работа).		72	4					4	68		2												ЗаО	72	12				4	8	60		2	10																																																																											
16	ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		36	34			34			2					38	36			36			2				74	70			70			4			21																																																																										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За ЗаО(2) К												Эк(3) За ЗаО(4) К												Эк(6) За(2) ЗаО(6) К(2)																																																																																			
ПРАКТИКИ				(План)												108 12												108 12												4 8 96												3 2												108 12												4 8 96												3 2																							
Б2.В.02(Н)				Производственная практика (Научно-исследовательская работа)												ЗаО 108 12												ЗаО 108 12												4 8 96												3 2												ЗаО 108 12												4 8 96												3 2												10											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																																																																																											
КАНИКУЛЫ																1 2/6												8																								9 2/6																																																											

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Каф.		
				Академических часов													Академических часов													Академических часов															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.в.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.в.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	Всего	Неделя	Каф.					
ИТОГО (с факультативами)				1082													1188													2270															
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1010													1188													2198													62	42	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56.2													55.6													55.9															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			25.5													25.5													25.5															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28.8													26													27.4															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32.7													32													32.4															
Ауд. нагр. (Элект. курсы по физ.к.)			1.9													1													1																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1082	687	252	218	132		11	74	361	34	29	ТО: 18 Э: 1 1/3	684	384	122	178	12		6	66	283	17	19	ТО: 12 Э: 2/3	1766	1071	374	396	144		17	140	644	51	48	ТО: 30 Э: 2						
1	Б1.О.02	Управление проектами														За	72	24	16				8	48		2		За	72	24	16				8	48		2	72						
2	Б1.О.28	Компьютерные вычислительные сети	ЗаО	144	96	34	50			4	8	48		4													ЗаО	144	96	34	50			4	8	48		4	10						
3	Б1.О.29	Цифровые системы передачи информации	За	144	95	34	50			1	10	49		4													За	144	95	34	50			1	10	49		4	10						
4	Б1.О.30	Web-программирование	За	144	79	34	34			1	10	65		4													За	144	79	34	34			1	10	65		4	10						
5	Б1.О.31	Основы теории кодирования	ЗаО	72	41	16		16		1	8	31		2													ЗаО	72	41	16		16		1	8	31		2	10						
6	Б1.О.32	Технологии искусственного интеллекта														За	108	55	22	22			1	10	53		3		За	108	55	22	22			1	10	53		3	8				
7	Б1.О.33	Современные проблемы радиотехники														За	72	35	24				1	10	37		2		За	72	35	24				1	10	37		2	10				
8	Б1.В.05	Антенно-фидерные устройства	ЗаО	144	93	34	34	16		1	8	51		4													ЗаО	144	93	34	34	16		1	8	51		4	10						
9	Б1.В.06	Радиофизический мониторинг	Эк	180	113	34	34	34		1	10	50	17	5													Эк	180	113	34	34	34		1	10	50	17	5	10						
10	Б1.В.07	Теория передачи сигналов	Эк	144	93	50	16	16		1	10	34	17	4													Эк	144	93	50	16	16		1	10	34	17	4	10						
11	Б1.В.08	Спутниковые системы радионавигации														Эк	108	59	24	24			1	10	32	17	3		Эк	108	59	24	24			1	10	32	17	3	10				
12	Б1.В.09	Волоконно-оптические линии связи														ЗаО	108	59	12	24	12		1	10	49		3		ЗаО	108	59	12	24	12		1	10	49		3	10				
13	Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация физического эксперимента														За	108	83	12	60			1	10	25		3		За	108	83	12	60			1	10	25		3	10				
14	Б1.В.ДВ.01.02	Дополнительные главы физической электроники														За	108	71	12	24	24			1	10	37		3		За	108	71	12	24	24			1	10	37		3	10		
15	Б1.В.ДВ.01.03	Психология личности и профессиональное самоопределение														За	108	45	18		18			1	8	63		3		За	108	45	18		18			1	8	63		3	121		
16	Б1.В.ДВ.02.01	Цифровые сигнальные процессоры														ЗаО	108	69	12	48			1	8	39		3		ЗаО	108	69	12	48			1	8	39		3	10				
17	Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы цифровой электроники Ч.2														ЗаО	108	57	12	24	12			1	8	51		3		ЗаО	108	57	12	24	12			1	8	51		3	10		
18	Б1.В.ДВ.02.03	Адаптивные информационные технологии														ЗаО	108	47	18		18			1	10	61		3		ЗаО	108	47	18		18			1	10	61		3	89		
19	ФТД.02	Дополнительные разделы оптики	За	72	41	16		16		1	8	31		2													За	72	41	16		16		1	8	31		2	7						
20	ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	За	38	36			34			2	2															За	38	36			34			2	2			21						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(2) За(4) ЗаО(3)													Эк За(4) ЗаО(2)													Эк(3) За(8) ЗаО(5)															
ПРАКТИКИ			(План)																																										
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика															288 108													288 108													8 5 1/3		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы															216 16													216 16													16 200	6 4	10
КАНИКУЛЫ				1													7 4/6													8 4/6															

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-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	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02	Управление проектами	УК-2
Б1.О.03	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации	УК-3; УК-6
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.06	История России	УК-5
Б1.О.07	Философия	УК-5
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-11
Б1.О.10	Основы инклюзивного взаимодействия	УК-9
Б1.О.11	Экономическая культура и основы финансовой грамотности	УК-10
Б1.О.12	Общая физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.01	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.02	Молекулярная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.03	Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.04	Колебания и волны. Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.05	Атомная и ядерная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.13	Математика	ОПК-1
Б1.О.13.01	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.13.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1
Б1.О.13.03	Дифференциальные и интегральные уравнения	ОПК-1
Б1.О.13.04	Методы математической физики	ОПК-1
Б1.О.14	Информатика	ОПК-3
Б1.О.14.01	Алгоритмы и основы программирования	ОПК-3
Б1.О.14.02	Численные методы и программирование	ОПК-3
Б1.О.14.03	Основы робототехники	ОПК-3
Б1.О.15	Теоретическая физика	ОПК-1
Б1.О.15.01	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.15.02	Электродинамика	ОПК-1
Б1.О.15.03	Квантовая механика	ОПК-1
Б1.О.15.04	Термодинамика и статистическая физика	ОПК-1
Б1.О.16	Основы построения вычислительных систем (ЭВМ)	ОПК-3
Б1.О.17	Теория колебаний	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.19	Волны в сплошных средах	ОПК-1
Б1.О.20	Теория функций комплексной переменной	ОПК-1
Б1.О.21	Статистическая радиофизика	ОПК-1
Б1.О.22	Распространение электромагнитных волн	ОПК-1
Б1.О.23	Теория информации и базы данных	ОПК-3
Б1.О.24	Измерительные и вычислительные системы	ОПК-3
Б1.О.25	Обработка данных на языке Python	ОПК-3
Б1.О.26	Излучение и распространение радиоволн	ОПК-1
Б1.О.27	Физическая электроника и квантовая радиофизика	ОПК-1
Б1.О.28	Компьютерные вычислительные сети	ОПК-3
Б1.О.29	Цифровые системы передачи информации	ОПК-3
Б1.О.30	Web-программирование	ОПК-3
Б1.О.31	Основы теории кодирования	ОПК-3
Б1.О.32	Технологии искусственного интеллекта	ОПК-3
Б1.О.33	Современные проблемы радиофизики	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Основы радиоэлектроники	ПК-2
Б1.В.02	Радиотехнические цепи и сигналы	ПК-2
Б1.В.03	Основы цифровой электроники и схемотехники	ПК-2
Б1.В.04	Методы обработки сигналов	ПК-3
Б1.В.05	Антенно-фидерные устройства	ПК-2
Б1.В.06	Радиофизический мониторинг	ПК-1
Б1.В.07	Теория передачи сигналов	ПК-1
Б1.В.08	Спутниковые системы радионавигации	ПК-2
Б1.В.09	Волоконно-оптические линии связи	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация физического эксперимента	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Дополнительные главы физической электроники	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	УК-6
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 3	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровые сигнальные процессоры	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы цифровой электроники Ч.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Адаптивные информационные технологии	УК-1
Б2	Практика	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-2
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1; ОПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика. (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)).	ОПК-2
Б2.О.01.02(У)	Учебная практика. (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)).	УК-1; ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Н)	Производственная практика. (Научно-исследовательская работа).	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; 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(Д)	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 (модули)	ПК-1; ПК-3
ФТД.01	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	ПК-3
ФТД.02	Дополнительные разделы оптики	ПК-1
ЭЛК	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7
ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				208	255	244	60	30	30	62	31.5	30.5	60	30	30	62	29	33
Итого по ОП (без факультативов)				206	247	240	60	30	30	60	31.5	28.5	60	30	30	60	27	33
Дисциплины (модули)	80%	20%	13.6%	185	220	216	60	30	30	57	30	27	53	28	25	46	27	19
Обязательная часть				160	180	172	60	30	30	50	27	23	41	24	17	21	14	7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	90	44				7	3	4	12	4	8	25	13	12
Практика	17%	83%	0%	15	18	18				3	1.5	1.5	7	2	5	8		8
Обязательная часть				2	6	3				3	1.5	1.5						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	17	15							7	2	5	8		8
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Факультативные дисциплины (модули)				2	8	4				2		2				2	2	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	0%	0%	0%															
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.5	-	59.9	55	-	59.8	53	-	59.8	53.3	-	56.2	55.6
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					25.3	-	17	21.5	-	29.2	25.5	-	30	25.5	-	25.5	25.5
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					34.1	-	35.7	32.9	-	36.9	34.8	-	32.7	34.1	-	32.7	32
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	2.8	3	-	3.7	3.8	-	2	2	-	2	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4882	-	666	657	-	688	704	-	572	601	-	610	384
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					368	-	52	60	-	68	82	-	34	36	-	36	
	Блок Б2					188	-			-	2	50	-	4	24	-		108
	Блок Б3					16	-			-			-			-		16
	Блок ФТД					90	-			-		49	-			-	41	
	Блок ЭЛК					368	-	52	60	-	68	82	-	34	36	-	36	
	Итого по всем блокам					5544	-	718	717	-	758	885	-	610	661	-	687	508
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	1	2	4	2	2	6	3	3	3	2	1
	ЗАЧЕТ (За)						8	3	5	5	5		2	1	1	6	2	4
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	3	2	11	4	7	7	2	5	6	3	3
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						3	2	1	5	3	2	2	1	1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.39%												
	в интерактивной форме					34.7%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						72.9%												

	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					64.35%													