



Первый проректор

УТВЕРЖДАЮ

20 г.

Нагорнов О.В.

1732

Учебный план основной образовательной программы

Радиофотоника

по направлению 12.04.03 «Фотоника и оптоинформатика»

Уровень: Магистратура
 Квалификация: магистр
 очная форма обучения
 2021 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
 Протокол №02-2020 от 31.08.2020

1. График учебного процесса

Годы	Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль		Август	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры															Практическая подготовка	Компетенции				
					1 курс					2 курс															
					18 нед (ТО: 18 нед)		17 нед (ТО: 17 нед)			18 нед (ТО: 18 нед)		10 нед (ТО: 10 нед)													
Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт								
Б1	Дисциплины (модули)		60	2160																					
Б1.ОД	Базовая часть		15	540																					
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		11	396	64	8	56	116	54	24	30	126													
Б1.ОД.1.1	Иностранный язык (Foreign Language)	50	5	180	32		32	40	3	30	30	42	Э(36)											ук-4, ук-5	
Б1.ОД.1.2	Менеджмент и маркетинг (Management and marketing)	75	3	108						24	24		84	3										ук-1, ук-2, ук-3, опк-2, пк-7	
Б1.ОД.1.3	Компьютерные технологии (Computer technologies)	67	3	108	32	8	24	76	3															опк-1, пк-1, укц-2	
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		4	144	64	32	32	44																	
Б1.ОД.2.1	Взаимодействие излучения с веществом (Interaction of radiation with matter)	67	4	144	64	32	32	44	Э(36)															опк-1, пк-3, пк-4	
Б1.ДВ	Вариативная часть		45	1620																					
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		12	432						45	14	31	99	32	8	24	40		50	6	44	130			
Б1.ДВ.1.1	Нелинейная оптика	78	2	72										32	8	24	40	3						опк-1, пк-4	
Б1.ДВ.1.2	Физика и технология приборов оптоэлектроники	67	3	108						30	7	23	42	Э(36)										опк-3, пк-8	
Б1.ДВ.1.3	Проектирование результатов научной деятельности	67	2	72						15	7	8	57	3										опк-1, опк-3, пк-7, укц-1, укц-2	
Б1.ДВ.1.4	Управление интеллектуальной собственностью	72	3	108															20	20	88	3		ук-1, ук-5, ук-6, опк-2, пк-7, пк-4.2	
Б1.ДВ.1.5	Современные проблемы фотоники	88	2	72															30	6	24	42	3		ук-1, пк-3
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		33	1188	128	28	100	160	120	21	69	30	96	256	36	164	56	176	30	4	26	42			
Б1.ДВ.2.1	Квантовая информатика	67	3	108										48	8	40	24	Э(36)						опк-1, пк-1, пк-2, пк-4.3	
Б1.ДВ.2.2	Терагерцовая фотоника	67	5	180	32	8	24	40	3	60	15	45	12	Э(36)										опк-1, пк-3, пк-4.1	

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																Практическая подготовка	Компетенции															
					1 курс								2 курс																								
					1 18 нед (ТО: 18 нед)				2 17 нед (ТО: 17 нед)				3 18 нед (ТО: 18 нед)				4 10 нед (ТО: 10 нед)																				
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб			СРС	Атт													
Б1_ДВ.2.3	Технологии эпитаксии для материалов фотоники	67	2	72												48	4	12	32	24	3									42	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5						
Б1_ДВ.2.4	Нанооптика и наноматериалы	81	2	72												48	4	44	24	3											ОПК-1, ПК-3, ПК-4.1						
Б1_ДВ.2.5	Б1_ДВ.2.5.1 Оптические сенсоры	81	3	108												48	8	40	24	3(36)											ОПК-1, ПК-3, ПК-8						
	Б1_ДВ.2.5.2 Магнитооптика	37																																			
Б1_ДВ.2.6	Б1_ДВ.2.6.1 Оптоэлектроника	67	2	72																												20	ОПК-1, ПК-4.1				
	Б1_ДВ.2.6.2 Современные проблемы в фотонике и оптоинформатике				30	6	24	42	3	К/р																											
Б1_ДВ.2.7	Б1_ДВ.2.7.1 Практикум по компьютерному моделированию оптических систем	67	2	72																												40	ОПК-1, ПК-1, УКЦ-2, ПК-4.3				
	Б1_ДВ.2.7.2 Автоматизированные измерительно-управляющие системы	11			30		30	42	3																												
Б1_ДВ.2.8	Б1_ДВ.2.8.1 Нанофотоника	67	2	72																												30	4	26	42	3	ОПК-1, ПК-4.1, ПК-4.3
	Б1_ДВ.2.8.2 Теоретическая нанофотоника																																				
Б1_ДВ.2.9	Б1_ДВ.2.9.1 Материалы и технологии оптики	81	2	72																												32	8	24	40	3	ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-4.3
	Б1_ДВ.2.9.2 Математические методы и прикладные программные пакеты в нанофотонике	67																																			
Б1_ДВ.2.10	Экономическая эффективность проектируемых приборов и систем	37	2	72	32	4	28	40	3																						УК-1, ОПК-2, ПК-7, ПК-9						
Б1_ДВ.2.11	Б1_ДВ.2.11.1 Физическая оптика	37	3	108	32	8	24	40	3(36)																							УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-5					
	Б1_ДВ.2.11.2 Информационная оптика																																				
Б1_ДВ.2.12	Оптические системы записи, хранения и отображения информации	37	3	108												32	4	28	40	3(36)												ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-8					
Б1_ДВ.2.13	Лазеры и их применение	37	2	72	32	8	24	40	3																							ПК-3, ПК-4					
Б2	Практика	54	1944																																		
Б2_ОД	Базовая часть	9	324																																		
Б2_ОД.1	Производственная практика (преддипломная)	67	9	324																								324	3/0	324	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-4.3						
Б2_ДВ	Вариативная часть	45	1620																																		
Б2_ДВ.1	Учебная практика (производственно-технологическая)	67	6	216	32			148	3(36)																							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-4.2, ПК-4.3					
Б2_ДВ.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	67	39	1404	64			152	3(36)	60			300	3(36)	64			332	3(36)	40						248	3(36)	1404	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-9, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3								
Б3	Государственная итоговая аттестация	6	216																																		
Б3.1	Выпускная квалификационная работа	67	6	216																							216					УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3					
Ф	Факультативы	5	180																																		
Ф.1	Военная подготовка	20	5	180																												УК-1, УК-3, УК-6					
Всего: 120+54320+180					31	ЗЕТ	29	ЗЕТ	29	ЗЕТ	31	ЗЕТ	2090	ч																							
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					19.56		16.41		19.56		12																										
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					54		52.94		50		54																										
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48		36		48		36																										
Зачет					5		4		4		3																										
Зачет с оценкой											1																										
Экзамен					4		4		4		1																										
Курсовой проект																																					
Курсовая работа							1																														

СОГЛАСОВАНО:

И.о. нач. отдела магистратуры

Кружалова О.В.

Директор ИНТЭЛ

Стриханов М.Н.

Руководитель магистерской программы

Никитенко В.Р.