

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 05.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

12.04.03

Направление подготовки 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика

Направленность (профиль): Физика и техника оптической связи
Кафедра: (к911) ФИТМ
Институт: Естественно-научный

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 935 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Пляскин А.К./

Начальник Учебно-методического управления

 / Гарлицкий Е.И./

Директор института

 / Ахтямов М.Х./

Заведующий кафедрой

 / Пячин С.А./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																							
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	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	э	*		э			п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	э																	
	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	э	*		э																			э																	
																			*	*		э	к																	э	у	у	у	у	к	к	к	к	к	к	к	к					
																			*	э		э													*																						
																		э	*	э		к													*				э	э																	
II	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	э	*		э					*														э	э																
	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*								э	э	*		э				п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п		
																		э	э	*		э	к	у	у	у	у	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	
																		э	*	э		э				п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
																		э	*	э		э				п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	11 2/6	14 4/6	26	12		12	38
Э	Экзменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6		2 4/6	7 2/6
У	Учебная практика		4	4		4	4	8
П	Производственная практика	5 2/6	2 4/6	8	4		4	12
Пд	Преддипломная практика				14	14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				4	4	4	4
К	Каникулы	1 2/6	6	7 2/6	1	8 2/6	9 2/6	16 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	4 (24 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	21	31	52	104

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Оптические методы передачи и обработки информации	
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	
Б1.В.04	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б2.О.01(У)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.04	Источники и приемники излучения	
Б1.В.05	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.ДВ.01.01	Волноводная фотоника	
Б1.В.ДВ.01.02	Нелинейные эффекты в волоконной оптике	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.05	Специальные волоконные световоды	
Б1.О.06	Физическая и квантовая оптика	
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	
Б1.В.ДВ.02.01	Фотоиндуцированные процессы в наноразмерных средах	
Б1.В.ДВ.02.02	Лазерные технологии	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Физические основы фотоники и оптоинформатики	
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Фотоиндуцированные процессы в наноразмерных средах	
Б1.В.ДВ.02.02	Лазерные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики исследований и разработки приборов и систем, технологий производства оптических сред, материалов и устройств фотоники и оптоинформатики	ОПК
Б1.О.01	Физические основы фотоники и оптоинформатики	
Б1.О.02	Современная физика твердого тела	
Б1.О.04	Источники и приемники излучения	
Б1.О.06	Физическая и квантовая оптика	
Б1.О.07	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.О.08	Дополнительные главы высшей математики	
Б2.О.01(У)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен организовывать проведение научного исследования и разработку новых оптических систем и технологий, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами оптических и фотонных исследований	ОПК
Б1.О.02	Современная физика твердого тела	
Б1.О.05	Специальные волоконные световоды	
Б1.О.07	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.01	Физические основы фотоники и оптоинформатики	
Б1.О.03	Оптические методы передачи и обработки информации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Готовность обосновать актуальность целей и задач проводимых научных исследований	ПК
Б1.О.06	Физическая и квантовая оптика	
Б1.В.ДВ.02.01	Фотоиндуцированные процессы в наноразмерных средах	
Б1.В.ДВ.02.02	Лазерные технологии	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность владеть методикой разработки математических и физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Специальные волоконные световоды	
Б1.О.06	Физическая и квантовая оптика	
Б1.В.ДВ.01.01	Волноводная фотоника	
Б1.В.ДВ.01.02	Нелинейные эффекты в волоконной оптике	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования	ПК
Б1.О.02	Современная физика твердого тела	
Б1.В.ДВ.02.01	Фотоиндуцированные процессы в наноразмерных средах	
Б1.В.ДВ.02.02	Лазерные технологии	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность разрабатывать фотонное устройство на основе элементной базы, выбирать необходимое оборудование и способ контроля параметров устройства	ПК
Б1.О.01	Физические основы фотоники и оптоинформатики	
Б1.В.ДВ.01.01	Волноводная фотоника	
Б1.В.ДВ.01.02	Нелинейные эффекты в волоконной оптике	
Б2.О.01(У)	Производственно-технологическая практика	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Физические основы фотоники и оптоинформатики	УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-4
Б1.О.02	Современная физика твердого тела	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.03	Оптические методы передачи и обработки информации	УК-1; ОПК-3
Б1.О.04	Источники и приемники излучения	УК-2; ОПК-1
Б1.О.05	Специальные волоконные световоды	УК-3; ОПК-2; ПК-2
Б1.О.06	Физическая и квантовая оптика	УК-3; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.О.07	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.08	Дополнительные главы высшей математики	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	УК-4
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	УК-1; УК-5
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	УК-3; УК-6
Б1.В.04	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	УК-1
Б1.В.05	Разработка и реализация проектов	УК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Волноводная фотоника	УК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Нелинейные эффекты в волоконной оптике	УК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Фотоиндуцированные процессы в наноразмерных средах	УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Лазерные технологии	УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Производственно-технологическая практика	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; ОПК-3; ПК-2
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	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
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО "РЖД"	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				100	124	64	31	33	60	27	33
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	32.1%	51	63	42	21	21	21	21	
Б1.О	Обязательная часть					35	22	13	9	13	13	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					28	20	8	12	8	8	
Б2	Практика	100%	0%	0%	39	51	18	8	10	33	6	27
Б2.О	Обязательная часть					51	18	8	10	33	6	27
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативы				4	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				49.3	-	54	44.2	-	51	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20.5	-	25.1	15.9	-	21.9	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				778	-	284	232	-	262	
		Блок Б2				36	-	6	12	-	6	12
		Блок Б3				31	-			-		31
		Блок ФТД				32	-	16	16	-		
		Итого по всем блокам				877	-	306	260	-	268	43
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					2		2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	2	2	4	2	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1			
		РЕФЕРАТ (Реф)					1	1				
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					5	2	3	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.64%						
		в интерактивной форме				16.4%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				71.7%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				34.3%							