

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11 от 08.04.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Учёного совета, ректор

Буровцев В.В.

"08" 04 2024 г.

12.04.03

Направление подготовки 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика

Направленность (профиль): Физика и техника оптической связи

Кафедра: (к911) ФиТМ

Институт: интегрированных форм обучения

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Учебный год 2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 935 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Пляскин А.К./

Начальник Учебно-методического управления

/ Гарлицкий Е.И./

И.о. директора института

/ Мальченко О.В./

Заведующий кафедрой

/ Пачин 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	=	=	=	=	=				Э	*								К	*				Э	Э	Э	*	П				П								Э	Э	Э				У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
II					Э	Э			Э	П	*	П						К	*		П	П	П	П					Э	Э					*								*		У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
III									Пд	Пд	*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	*		Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	*	Д	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

## График сессий

	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Зимняя сессия	Летняя сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность	20		20		25	
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						

## Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	<b>23 3/6</b>	<b>26 4/6</b>	<b>6 3/6</b>	56 4/6
Э	Экзаменационные сессии	<b>6</b>	<b>5 4/6</b>		11 4/6
У	Учебная практика	<b>4</b>	<b>4</b>		8
П	Производственная практика	<b>5 2/6</b>	<b>6 4/6</b>		12
Пд	Преддипломная практика			<b>14</b>	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			<b>4</b>	4
К	Каникулы	<b>6 5/6</b>	<b>6 5/6</b>	<b>4 5/6</b>	18 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	<b>2 1/6 (13 дн)</b>	<b>2 1/6 (13 дн)</b>	<b>1 4/6 (10 дн)</b>	6 (36 дн)
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
<b>Итого</b>		<b>47 5/6</b>	<b>52</b>	<b>31</b>	130 5/6



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.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-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
Б1.О.06	Физическая и квантовая оптика	УК-3; ОПК-1; ПК-1
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	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.				
					Не менее	Факт			
	Итого (с факультативами)				100	124	51	46	27
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	47	46	27
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	32.1%	51	63	33	30	
Б1.О	Обязательная часть					35	13	22	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					28	20	8	
Б2	Практика	100%	0%	0%	39	51	14	16	21
Б2.О	Обязательная часть					51	14	16	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6			6
ФТД	Факультативы				4	4	4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				33.2	40.3	33.5	
		в период гос. экзаменов							
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				86	88	84	
		необязательная				8	8		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				172	88	84	
		Блок Б2				24	8	12	4
		Блок Б3				31			31
		Блок ФТД				8	8		
		Итого по всем блокам				235	104	96	35
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	6	
		ЗАЧЕТ (За)					2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	4	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					5	7	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				41.87%			
		в интерактивной форме				18.6%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				71.7%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				7.58%				