

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности* _____ *Ивашкин Е.Г.*
"17" декабря 2024 г.

План одобрен УМС вуза
Протокол № 6 от 17.12.2024 г.

подготовки магистров

11.04.02

Направление 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (программа): Антенны и устройства СВЧ в инфокоммуникациях

Кафедра: Физика и техника оптической связи

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский

Год начала подготовки _____ 2025
(по учебному плану)

Образовательный стандарт _____ 958
_____ 22.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./
Директор ИЯЭиТФ _____ / Легчанов М.А./
Зав. кафедрой ФТОС _____ / Раевский А.С./
Руководитель магистерской программы _____ / Раевский А.С./

Индекс	Наименование			Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная Код			
				Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2				
												из них				СР			Контроль	Итого	Сем. 1	Сем. 2		Итого	Сем. 1	Сем. 2
												Лек	Лаб	Пр	КСР											
Б1.Б.1	Математическое моделирование устройств и систем телекоммуникаций			1					108	108	57	17		34	6	24	27	3	3	3	3					48
Б1.Б.2	САПР в телекоммуникациях				2	3			288	288	123	51		68	4	165		8	8	4		4	4			48
Б1.Б.3	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок				1				72	72	38			34	4	34		2	2	2	2					50
Б1.Б.4	Основы научных исследований			2					144	144	40	17		17	6	59	45	4	4	4		4				48
Б1.Б.5	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях				1				72	72	38	17	17		4	34		2	2	2	2					53
Б1.Б.6	Иностранный язык для научно-исследовательской работы			2	1				216	216	108			102	6	63	45	6	6	6	2	4				13
Б1.Б.7	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем			1			1		144	144	59	17	17	17	8	58	27	4	4	4	4					53
Б1.Б.8	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем связи			3					180	180	74	34		34	6	52	54	5	5			5	5			48
Б1.Б.9	Философские и психологические проблемы творчества				3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2			27
Б1.В.ОД.1	Современные антенные устройства			3					144	144	57	17	17	17	6	60	27	4	4			4	4			48
Б1.В.ОД.2	Микроэлектронные устройства СВЧ			1					108	108	40	17	17		6	32	36	3	3	3	3					48
Б1.В.ОД.3	Проблемы современной микроволновой электродинамики				2				108	108	55	34		17	4	53		3	3	3		3				48
Б1.В.ОД.4	Математические методы прикладной электродинамики				3				108	108	38	17		17	4	70		3	3			3	3			48
Б1.В.ОД.5	Автоматизированные измерения на СВЧ				1				72	72	38		17	17	4	34		2	2	2	2					48
Б1.В.ОД.6	Прикладная СВЧ оптоэлектроника				2				72	72	38		17	17	4	34		2	2	2		2				48
Б1.В.ОД.7	Техника и приборы терагерцового диапазона частот				3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2			48
Б1.В.ОД.8	Проблемы современной беспроводной связи. Часть 1				1				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2					48
Б1.В.ОД.9	Терагерцовая фотоника				3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2			48
Б1.В.ДВ.1.1	Основы цифровой техники			1					144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	4	4					16
Б1.В.ДВ.1.2	Основы сетевых информационных технологий			1					144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	4	4					16
Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Вар	V			2			108	108					108		3	3	3		3					48
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Баз	V			1-3			540	540					540		15	15	10	5	5	5	5			48
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Баз				24			756	756							21	21	6		6	15		15		48
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар				4			324	324							9	9				9		9		48

БЗ.Д.1	Выполнение и защита ВКР	Баз					324	324							9	9				9		9	48
ФТД.1	Проблемы современной беспроводной связи. Часть 2		2				36	36	21	17		4	15		1	1	1		1				48
ФТД.2	Проблемы современной волоконной оптики		1				72	72	38	34		4	34		2	2	2	2					48
ФТД.3	Получение волоконных световодов для инфокоммуникаций		12				108	108	55	17	34		4	53		3	3	3	1	2			48

ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
Б1.Б.4	Основы научных исследований
Б1.Б.9	Философские и психологические проблемы творчества
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-2	Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации
Б1.Б.4	Основы научных исследований
Б1.Б.5	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б1.Б.7	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем
Б1.Б.8	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем связи
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-3	Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности
Б1.Б.5	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач
Б1.Б.1	Математическое моделирование устройств и систем телекоммуникаций
Б1.Б.2	САПР в телекоммуникациях
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-1	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников
Б1.В.ОД.3	Проблемы современной микроволновой электродинамики
Б1.В.ОД.9	Терагерцовая фотоника
ФТД.1	Проблемы современной беспроводной связи. Часть 2
ФТД.2	Проблемы современной волоконной оптики
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-2	Способен к проведению аналитических и экспериментальных работ для диагностики и оценки состояния радиоэлектронных и инфокоммуникационных систем с использованием необходимых методов, средств и измерительных приборов
Б1.В.ОД.1	Современные антенные устройства
Б1.В.ОД.2	Микроэлектронные устройства СВЧ
Б1.В.ОД.4	Математические методы прикладной электродинамики
Б1.В.ОД.5	Автоматизированные измерения на СВЧ
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-3	Способен к составлению аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований и разработок в виде статей, докладов, презентаций
Б1.В.ОД.3	Проблемы современной микроволновой электродинамики
Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-4	Способен применять в работе знание функциональных схем работы оборудования, владеть методами и способами поиска и устранения неисправностей на обслуживаемом оборудовании, линиях передачи, трактах и каналах, обеспечивать безопасность при выполнении работ
Б1.В.ОД.5	Автоматизированные измерения на СВЧ
Б1.В.ОД.9	Терагерцовая фотоника
Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-5	Способен к разработке методов формирования и обработки сигналов и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах
Б1.В.ОД.2	Микроэлектронные устройства СВЧ
Б1.В.ОД.6	Прикладная СВЧ оптоэлектроника
Б1.В.ОД.8	Проблемы современной беспроводной связи. Часть 1
Б1.В.ДВ.1.1	Основы цифровой техники
Б1.В.ДВ.1.2	Основы сетевых информационных технологий
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-6	Способен к выбору и сравнительному анализу вариантов проектирования пассивных и активных устройств СВЧ, оптического и квазиоптического диапазонов длин волн
Б1.В.ОД.1	Современные антенные устройства
Б1.В.ОД.2	Микроэлектронные устройства СВЧ
Б1.В.ОД.4	Математические методы прикладной электродинамики
Б1.В.ОД.6	Прикладная СВЧ оптоэлектроника

Б1.В.ОД.7	Техника и приборы терагерцового диапазона частот
ФТД.3	Получение волоконных световодов для инфокоммуникаций
Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-7	Способен выполнять моделирование антенн и устройств СВЧ в системах связи с целью анализа и оптимизации их параметров по типовым методикам, включая стандартные пакеты прикладных программ
Б1.В.ОД.1	Современные антенные устройства
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-8	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.1	Математическое моделирование устройств и систем телекоммуникаций
Б1.Б.2	САПР в телекоммуникациях
Б1.В.ОД.4	Математические методы прикладной электродинамики
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.Б.1	Математическое моделирование устройств и систем телекоммуникаций
Б1.Б.2	САПР в телекоммуникациях
Б1.Б.4	Основы научных исследований
Б1.Б.9	Философские и психологические проблемы творчества
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.3	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.9	Философские и психологические проблемы творчества
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) , для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.4	Основы научных исследований
Б1.Б.5	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б1.Б.6	Иностраный язык для научно-исследовательской работы
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.9	Философские и психологические проблемы творчества
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.3	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б1.Б.9	Философские и психологические проблемы творчества
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР

