

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 25.04.25

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.03

Направление 03.04.03 Радиофизика

Программа магистратуры: Информационные процессы и системы
Кафедра: Радиофизики и радиоэлектроники
Факультет: Физический

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 918 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

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

 / Д.А. Матвеев/
 / Н.М. Буднев/



Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18	20	38	18		18	56
И								
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	2	4 2/6	2 2/6		2 2/6	6 4/6
Пд	Преддипломная практика					17 2/6	17 2/6	17 2/6
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация					4/6	4/6	4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	4/6 (4 дн)		4/6 (4 дн)	4/6 (4 дн)		4/6 (4 дн)	1 2/6 (8 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104
Студентов		5						
Групп		1						

№			Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1																	з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2																	з.е.	
						Академических часов																				Академических часов																		
						Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КСР	КСР пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	КО	КО пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль				Конт роль пр. подгот	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КСР	КСР пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	КО	КО пр. подгот	СР	СР пр. подгот		Конт роль
ИТОГО (с факультативами)					1008																		28	20 2/6		1224																		34
ИТОГО по ОП (без факультативов)					936																		26			1224																		34
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)					ОП, факультативы (в период ТО)	53.2																				57																		
					ОП, факультативы (в период экз. сес.)	22.3																				42																		
					Аудиторная нагрузка	20																				17																		
					Контактная работа	24.3																			20.8																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ					1008	495	198		54	26	162	4	10		7		64		461		52		28	ТО: 18 Э: 2 1/3		1224	415	160		80		100	8	5		16	10	54	8	725	522	84		34
1	Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью																							3а	72	40	20				20						32				2		
2	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3а	72	44				36								8		28							3а	72	48				40				8		24				2		
3	Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	3а	72	36	18			18										36																									
4	Б1.О.04	Компьютерное моделирование	3а	108	47	18			18		2		1			8		61																										
5	Б1.О.05	Основы педагогики	3а	108	44	18			18							8		64																										
6	Б1.О.06	Базы данных в глобальной сети																																										
7	Б1.О.07	Методы радиозондирования неоднородных сред																																										
8	Б1.О.08	Радиофизические исследования околоземного космического пространства																																										
9	Б1.О.09	Методология и современные проблемы радиофизики	Эк	144	87	36			36		4		1			10		31		26																								
10	Б1.О.10	Специальные разделы физики (Космическая радиофизика)	3а	108	47	18			18		2		1			8		61																										
11	Б1.В.01	Цифровые системы передачи информации																																										
12	Б1.В.03	Компьютерные технологии	Эк	216	86	36			36	18			2		2	10		104		26																								
13	Б1.В.ДВ.01.01	Волны в неоднородных средах	3аО	108	45	18					18	4			1	8		63																										
14	Б1.В.ДВ.01.02	Обработка сигналов в системах спутниковой радионавигации	3аО	108	45	18					18	4			1	8		63																										
15	Б2.В.01(У)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)																																										
16	ФТД.02	Каналы связи телекоммуникационных систем	3а	72	59	36			18	8			1		4		13																											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					Эк(2) 3а(6) 3аО																	Эк(3) 3а(3) 3аО																						
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ																						1																						

Индекс	Содержание	Тип
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-2.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
УК-2.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Разрабатывает концепцию проекта, в рамках обозначенной проблемы	-
УК-1.2	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	-
УК-1.3	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта (исследования), вносит дополнительные изменения (при необходимости) в план и предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
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
УК-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества и, на ее основе, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы с привлечением оппонентов разработанным идеям	-
УК-3.3	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
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
УК-4.1	Применяет современные коммуникативные технологии для установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	-
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	-
УК-4.3		-
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
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
УК-5.1	Анализирует и учитывает социокультурные особенности в межкультурном взаимодействии с субъектами профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.2	Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
УК-5.3		-
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
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
УК-6.1	Определяет приоритеты профессионального развития способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	-
УК-6.2	Оценивает рынок труда и предложения рынка образовательных услуг с целью реализации приоритетов профессиональной деятельности и профессионального развития	-
УК-6.3		-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания в области физики и радиофизики для решения научно-исследовательских задач, в том числе в сфере педагогической деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Способен применять фундаментальные знания в области физики и радиофизики для решения научно-исследовательских задач.	-
ОПК-1.2	Способен применять фундаментальные знания в области физики и радиофизики в сфере педагогической деятельности.	-
ОПК-1.3		-
Б1.О.05	Основы педагогики	
Б1.О.07	Методы радиозондирования неоднородных сред	
Б1.О.08	Радиофизические исследования околоземного космического пространства	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен определять сферу внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Способен организовывать в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска в области радиофизики.	-
ОПК-2.2	Способен организовывать в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для выработки и принятия решений в области радиофизики.	-
ОПК-2.3		-
Б1.О.09	Методология и современные проблемы радиофизики	
Б1.О.10	Специальные разделы физики (Космическая радиофизика)	
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять современные информационные технологии, использовать компьютерные сети и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3.1	Способен применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	-
ОПК-3.2	Способен использовать компьютерные сети и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности.	-
ОПК-3.3		-
Б1.О.04	Компьютерное моделирование	
Б1.О.06	Базы данных в глобальной сети	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать радиофизические методы для описания и анализа процессов в информационных системах.	ПК
ПК-1.1	Способен использовать радиофизические методы для анализа процессов в информационных системах.	-
ПК-1.2	Способен использовать радиофизические методы для описания процессов в информационных системах.	-
Б1.В.01	Цифровые системы передачи информации	
Б1.В.ДВ.01.02	Обработка сигналов в системах спутниковой радионавигации	
Б1.В.ДВ.02.02	Нейронные сети в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.03.02	Корпоративные информационные системы	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Каналы связи телекоммуникационных систем	
ПК-2	Способен применять методы математического описания физических явлений и объектов, обладающих волновой или колебательной природой.	ПК
ПК-2.1	Способен выбирать применимые методы для описания физических явлений и объектов, обладающих волновой или колебательной природой.	-
ПК-2.2	Способен анализировать аналитические и экспериментальные результаты при исследовании физических явлений и объектов, обладающих волновой или колебательной природой.	-
Б1.В.04	Моделирование распространения радиоволн	
Б1.В.ДВ.01.01	Волны в неоднородных средах	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен применять данные информационных систем для радиофизических исследований.	ПК
ПК-3.1	Способен использовать данные, находящиеся в информационных системах для радиофизических исследований.	-
ПК-3.2	Способен использовать методы обработки экспериментальных данных, полученных из информационных систем для радиофизических исследований.	-
Б1.В.02	Автоматизация радиофизического эксперимента	
Б1.В.03	Компьютерные технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное зрение в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.03.01	Распределенные базы данных. Блокчейн	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методы обработки экспериментальных данных	

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-5
Б1.О.04	Компьютерное моделирование	ОПК-3
Б1.О.05	Основы педагогики	ОПК-1
Б1.О.06	Базы данных в глобальной сети	ОПК-3
Б1.О.07	Методы радиозондирования неоднородных сред	ОПК-1
Б1.О.08	Радиофизические исследования околоземного космического пространства	ОПК-1
Б1.О.09	Методология и современные проблемы радиофизики	ОПК-2
Б1.О.10	Специальные разделы физики (Космическая радиофизика)	ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Цифровые системы передачи информации	ПК-1
Б1.В.02	Автоматизация радиофизического эксперимента	ПК-3
Б1.В.03	Компьютерные технологии	ПК-3
Б1.В.04	Моделирование распространения радиоволн	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Волны в неоднородных средах	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Обработка сигналов в системах спутниковой радионавигации	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное зрение в научных исследованиях	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Нейронные сети в научных исследованиях	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Распределенные базы данных. Блокчейн	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Корпоративные информационные системы	ПК-1
Б2	Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)	УК-6; ОПК-2
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ОПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '03.04.03-25-12_1к.plx', код направления 03.04.03, год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	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
БЗ.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
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-3
ФТД.01	Методы обработки экспериментальных данных	ПК-3
ФТД.02	Каналы связи телекоммуникационных систем	ПК-1

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар. %) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				99	137	124	62	28	34	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				99	132	120	60	26	34	60	28	32
Дисциплины (модули)	50%	50%	43.7%	54	64	64	45	26	19	19	19	
Обязательная часть				29	32	32	32	17	15			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				25	50	32	13	9	4	19	19	
Практика	70%	30%	0%	39	59	50	15		15	35	9	26
Обязательная часть				35	36	35				35	9	26
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	23	15	15		15			
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Факультативные дисциплины					5	4	2	2		2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.8	-	53.2	57	-	57	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					28.5	-	22.3	42	-	23.2	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					21.6	-	24.3	20.8	-	19.9	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1172	-	436	397	-	339	
	Блок Б2					54	-		18	-	18	18
	Блок Б3					30	-			-		30
	Блок ФТД					104	-	59		-	45	
	Итого по всем блокам					1360	-	495	415	-	402	48
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						8	5	3			
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	4	3	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.53%						
	в интерактивной форме					33.1%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55.8%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						50.87%						