

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 31.05.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

03.03.02 Физика

Профиль: Солнечно-земная физика
Кафедра: Общей и космической физики
Факультет: Физический

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Учебный год

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 891 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
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Д.А. Матвеев/

Декан

/ Н.М. Буднев/



№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс													Каф.			
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.	Неделя	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР				Конт роль
ИТОГО (с факультативами)			1046											1224											2270													62	42 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1046											1152											2198													60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)											51.9											54.1																
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)											46.8											42.9																
			Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)											27.2											25.8																
			Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)											32.4											30.8																
			Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)											1.9											1																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1046											720											1766													ТО: 18 2/3 Э: 1 2/3	ТО: 12 1/3 Э: 2/3	ТО: 31 2/3 Э: 2 1/3	
1	Б1.О.02	Управление проектами												3а											3а														72		
2	Б1.О.18	Интернет-технологии обработки данных												3а											3а														8		
3	Б1.О.19	Технологии искусственного интеллекта												3а											3а														8		
4	Б1.О.20	Основы проектирования микроконтроллерных устройств												3а											3а														8		
5	Б1.В.01	Физика конденсированного состояния	Эк К	144	99	50	34	4	1	10	19	26	4												Эк К														12		
6	Б1.В.02	Специальный практикум по физике	3а	144	76	68	8	68	4												3а														4						
7	Б1.В.02.03	Специальный практикум по гелиофизике	3а	144	76	68	8	68	4												3а														8						
8	Б1.В.11	Методы обработки изображений	3а	108	93	34	50	1	8	15	3												3а														8				
9	Б1.В.12	Физика ближнего космоса	Эк	180	95	34	50	1	10	59	26	5												Эк														8			
10	Б1.В.13	Дополнительные главы физики плазмы	3а	108	47	34	4	1	8	61	3												3а														8				
11	Б1.В.15	Введение в экспериментальные методы астрофизики высоких энергий											Эк											Эк														8			
12	Б1.В.16	Волоконно-оптические линии связи											3а											3а														8			
13	Б1.В.ДВ.01.01	Физика Солнца	Эк	180	99	34	50	4	1	10	55	26	5												Эк														8		
14	Б1.В.ДВ.01.02	Физическая кинетика	Эк	180	99	34	50	4	1	10	55	26	5												Эк														12		
15	Б1.В.ДВ.01.03	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	Эк	180	99	34	50	4	1	10	55	26	5												Эк														12		
16	Б1.В.ДВ.01.04	Адаптивные информационные технологии	3а	180	40	16	16	8	140	5												3а														89					
17	Б1.В.ДВ.02.01	Экспериментальные методы в гелиофизике	3а	144	94	68	16	2	8	50	4												3а														8				
18	Б1.В.ДВ.02.02	Астрофизика высоких энергий	3а	144	94	68	16	2	8	50	4												3а														12				
19	Б1.В.ДВ.02.03	Нейтринная астрофизика	3а	144	94	68	16	2	8	50	4												3а														12				
20	Б1.В.ДВ.02.04	Психология личности и профессиональное самоопределение	3а	144	40	16	16	8	104	4												3а														121					
21	ФТД.02	Дополнительные разделы оптики											3а											3а														7			
22	ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	3а	38	36	34	2	2												3а														21							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) К											Эк За(6)											Эк(4) За(11) К																
ПРАКТИКИ (План)														288 108											288 108													100 8 180	8 5 1/3		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика													3аО											3аО													100 8 180	8 5 1/3	8	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)														216 16											216 16													16 200	6 4		
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216 16											216 16													16 200	6 4	8	
КАНИКУЛЫ														4/6											7 2/6														8		

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0	Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.01	Основы высшей математики	ОПК-1
Б1.0.02	Управление проектами	УК-2
Б1.0.03	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации	УК-3; УК-6
Б1.0.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.06	История России	УК-5
Б1.0.07	Философия	УК-5
Б1.0.08	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-11
Б1.0.10	Основы инклюзивного взаимодействия	УК-9
Б1.0.11	Экономическая культура и основы финансовой грамотности	УК-10
Б1.0.12	Общая физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.12.01	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.12.02	Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.12.03	Колебания и волны. Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.12.04	Молекулярная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.12.05	Атомная и ядерная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.13	Математика	ОПК-1
Б1.0.13.01	Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.13.02	Аналитическая геометрия	ОПК-1
Б1.0.13.03	Линейная алгебра	ОПК-1
Б1.0.13.04	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.0.13.05	Теория функций комплексного переменного	ОПК-1
Б1.0.13.06	Методы математической физики	ОПК-1
Б1.0.14	Информатика	ОПК-3
Б1.0.14.01	Программирование	ОПК-3
Б1.0.14.02	Численные методы и математическое моделирование	ОПК-3
Б1.0.14.03	Вычислительная физика (практикум на ЭВМ)	ОПК-3
Б1.0.15	Теоретическая физика	ОПК-1
Б1.0.15.01	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.0.15.02	Электродинамика	ОПК-1
Б1.0.15.03	Квантовая механика	ОПК-1
Б1.0.15.04	Термодинамика и статистическая физика	ОПК-1
Б1.0.16	Астрономия	ОПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.17	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.18	Интернет-технологии обработки данных	ОПК-3
Б1.О.19	Технологии искусственного интеллекта	ОПК-3
Б1.О.20	Основы проектирования микроконтроллерных устройств	ОПК-3
Б1.О.21	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Физика конденсированного состояния	ПК-1
Б1.В.02	Специальный практикум по физике	ПК-1
Б1.В.02.01	Специальный практикум по астрофизике	ПК-1
Б1.В.02.02	Специальный практикум по методам обработки сигналов	ПК-1
Б1.В.02.03	Специальный практикум по гелиофизике	ПК-1
Б1.В.03	Курсовая работа (по профилю)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Физика солнечной системы	ПК-1
Б1.В.05	Астрофизика	ПК-1; ПК-3
Б1.В.06	Основы сетевых технологий	ПК-2
Б1.В.07	Методы физического эксперимента	ПК-2
Б1.В.08	Методы обработки сигналов	ПК-1
Б1.В.09	Экспериментальные методы в геофизике	ПК-2
Б1.В.10	Физика плазмы	ПК-1
Б1.В.11	Методы обработки изображений	ПК-1
Б1.В.12	Физика ближнего космоса	ПК-1
Б1.В.13	Дополнительные главы физики плазмы	ПК-1
Б1.В.14	Базы данных	ПК-2
Б1.В.15	Введение в экспериментальные методы астрофизики высоких энергий	ПК-2
Б1.В.16	Волоконно-оптические линии связи	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Физика Солнца	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая кинетика	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.04	Адаптивные информационные технологии	УК-1
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Экспериментальные методы в гелиофизике	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Астрофизика высоких энергий	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.03	Нейтринная астрофизика	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.04	Психология личности и профессиональное самоопределение	УК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '03.03.02-24-1234_S-Z_1k.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-3
Б2.О.01	Учебная практика.	УК-1; ОПК-3
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика. (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	ОПК-3
Б2.О.01.02(У)	Учебная практика. (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	УК-1; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-2; ПК-3
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	ОПК-1; ОПК-3
ФТД.01	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	ОПК-3
ФТД.02	Дополнительные разделы оптики	ОПК-1
ЭЛК	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7
ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				210	255	244	60	27	33	62	31.5	30.5	60	31	29	62	28	34
Итого по ОП (без факультативов)				206	247	240	60	27	33	60	31.5	28.5	60	31	29	60	28	32
Дисциплины (модули)	70%	30%	13.8%	185	220	217	60	27	33	56	30	26	55	29	26	46	28	18
Обязательная часть				111	164	152	60	27	33	52	30	22	30	24	6	10		10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				50	90	65				4		4	25	5	20	36	28	8
Практика	24%	76%	0%	15	18	17				4	1.5	2.5	5	2	3	8		8
Обязательная часть				4	6	4				4	1.5	2.5						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	14	13							5	2	3	8		8
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Факультативные дисциплины				4	8	4				2		2				2		2
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	0%	0%	0%															
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.9	-	53.7	58.6	-	61.9	54.4	-	59.7	51.3	-	51.9	56.3
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37.9	-	39	39	-	47.5	31.7	-	39	26	-	46.8	39
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					33.2	-	32.3	35.2	-	39.3	33	-	32.5	30.8	-	32.4	29.2
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	3	3	-	3.8	4.1	-	1.9	2	-	2	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4641	-	570	704	-	668	611	-	572	554	-	603	359
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					364	-	52	60	-	64	82	-	34	36	-	36	
	Блок Б2					191	-			-	10	49	-	12	12	-		108
	Блок Б3					16	-			-			-			-		16
	Блок ФТД					122	-			-		65	-			-		57
	Блок ЭЛК					364	-	52	60	-	64	82	-	34	36	-	36	
	Итого по всем блокам					5334	-	622	764	-	742	807	-	618	602	-	639	540
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	8	4	4	5	3	2	4	3	1
	ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	8	6	2	8	3	5	9	4	5
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	2		2	3	1	2	1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1						
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						4	2	2	5	3	2	3	2	1	1	1		
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.16%												
	в интерактивной форме					47.9%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65%												

