

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректор по учебной работе _____ А.И.Вокин
" " _____ 20__ г.

03.03.02

по направлению 03.03.02 Физика

Профиль: Фундаментальная физика

Кафедра: Теоретической физики

Факультет: Физический

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

+ Виды профессиональной деятельности

+ научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 937 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ /Д.А.Матвеев/

Декан _____ /Н.М. Буднев/

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-3	способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.06	Концепция современного обществознания	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.06	Концепция современного обществознания	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Концепция современного обществознания	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Концепция современного обществознания	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.09.02	Аналитическая геометрия	
Б1.В.16	Курсовая работа (по профилю)	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
ОК-9	способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке)	ОПК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.09.01	Математический анализ	
Б1.Б.09.02	Аналитическая геометрия	
Б1.Б.09.03	Линейная алгебра	
Б1.Б.09.04	Векторный и тензорный анализ	
Б1.Б.09.05	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.09.06	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б1.Б.09.07	Теория функций комплексного переменного	
Б1.Б.09.08	Методы математической физики	
Б1.Б.10	Информатика	
Б1.Б.10.02	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	
Б1.Б.11	Теоретическая физика	
Б1.Б.11.04	Термодинамика и статистическая физика	
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.05	Физическая кинетика	
Б1.В.06	Физика конденсированного состояния	
Б1.В.07	Спецпрактикум по квантовой теории	
Б1.В.08	Основы функционального анализа	
Б1.В.09	Топология	
Б1.В.11	Релятивистская квантовая теория	
Б1.В.12	Методы обработки сигналов	
Б1.В.13	Теория групп	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.14	Теория рассеяния	
Б1.В.15	Квантовая теория излучения	
Б1.В.ДВ.03.01	Астрофизика высоких энергий	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы обработки сигналов и изображений	
Б1.В.ДВ.05.01	Нейтринная астрофизика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	
ФТД.03	Пропедевтический курс по математике и физике	
ОПК-3	способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.07	Дополнительные главы оптики	
Б1.Б.08	Общая физика	
Б1.Б.08.01	Механика	
Б1.Б.08.02	Молекулярная физика	
Б1.Б.08.03	Электричество и магнетизм	
Б1.Б.08.04	Колебания и волны. Оптика	
Б1.Б.08.05	Атомная физика	
Б1.Б.08.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.09.08	Методы математической физики	
Б1.Б.11	Теоретическая физика	
Б1.Б.11.01	Теоретическая механика	
Б1.Б.11.02	Электродинамика	
Б1.Б.11.03	Квантовая механика	
Б1.Б.11.04	Термодинамика и статистическая физика	
Б1.Б.11.05	Физика сплошных сред	
Б1.В.02	Общий физический практикум	
Б1.В.04	Астрономия	
Б1.В.05	Физическая кинетика	
Б1.В.10	Релятивистская физика	
Б1.В.11	Релятивистская квантовая теория	
Б1.В.14	Теория рассеяния	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.15	Квантовая теория излучения	
Б1.В.ДВ.01.02	Астрофизика	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика ближнего космоса	
Б1.В.ДВ.03.02	Физика Солнца	
Б1.В.ДВ.04.01	Слабые взаимодействия	
Б1.В.ДВ.05.01	Нейтринная астрофизика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Дополнительные разделы оптики	
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе , соблюдать основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.10	Информатика	
Б1.Б.10.01	Программирование	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	способностью использовать основные методы , способы средства получения, хранения и переработки информации навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.10	Информатика	
Б1.Б.10.01	Программирование	
Б1.Б.12	Интернет-технологии обработки данных	
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.03	Численные методы и математическое моделирование	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учётом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.10	Информатика	
Б1.Б.10.02	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	
Б1.В.03	Численные методы и математическое моделирование	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка	ОПК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Курсовая работа (по профилю)	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	способностью получать организационно -управленческие навыки при работе в научных группах и малых коллективов исполнителей	ОПК
Б1.Б.08	Общая физика	
Б1.Б.08.01	Механика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	ПК
Б1.Б.10	Информатика	
Б1.Б.10.02	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	
Б1.Б.11	Теоретическая физика	
Б1.Б.11.01	Теоретическая механика	
Б1.Б.11.02	Электродинамика	
Б1.Б.11.03	Квантовая механика	
Б1.Б.11.05	Физика сплошных сред	
Б1.Б.12	Интернет-технологии обработки данных	
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Общий физический практикум	
Б1.В.04	Астрономия	
Б1.В.05	Физическая кинетика	
Б1.В.06	Физика конденсированного состояния	
Б1.В.07	Спецпрактикум по квантовой теории	
Б1.В.08	Основы функционального анализа	
Б1.В.09	Топология	
Б1.В.10	Релятивистская физика	
Б1.В.11	Релятивистская квантовая теория	
Б1.В.13	Теория групп	
Б1.В.14	Теория рассеяния	
Б1.В.15	Квантовая теория излучения	
Б1.В.16	Курсовая работа (по профилю)	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в квантовую теорию поля	
Б1.В.ДВ.01.02	Астрофизика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Квантовая электродинамика	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика ближнего космоса	
Б1.В.ДВ.03.01	Астрофизика высоких энергий	
Б1.В.ДВ.03.02	Физика Солнца	
Б1.В.ДВ.04.01	Слабые взаимодействия	
Б1.В.ДВ.05.01	Нейтринная астрофизика	
Б1.В.ДВ.05.02	История вселенной	
Б1.В.ДВ.06.01	Математические пакеты для обработки экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Пакеты аналитических вычислений	
Б2.В.01	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.01.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	ПК
Б1.Б.08	Общая физика	
Б1.Б.08.04	Колебания и волны. Оптика	
Б1.Б.12	Интернет-технологии обработки данных	
Б1.В.03	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.В.12	Методы обработки сигналов	
Б1.В.16	Курсовая работа (по профилю)	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы обработки сигналов и изображений	
Б2.В.01	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.01.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовку к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Дополнительные разделы оптики	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры											
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																						
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КОР	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КОР	Конс	СР	Конт роль			Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КОР	Конс	СР	Конт роль			Всего										
ИТОГО (с факультативами)				1136										30	20	2/5		1214									32	22		2350								62	42	2/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1064										28				1214									32			2278								60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.2														55.3											56.3																			
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			46.3															54											50.2																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30															31											30.5																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33.5															33.9											33.7																		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				3														3											3																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1136	692	234	108	288	62			336	108	30	ТО: 18 Э: 2 1/3			1214	738	240	120	320	58			368	108	32	ТО: 20 Э: 2		2350	1430	474	228	608	120		704	216	62	ТО: 38 Э: 4 1/3							
1	01.01.01	История	Эк К	108	40	18		18	4		41	27	3															Эк К	108	40	18		18	4		41	27	3			1	1						
2	01.01.03	Иностранный язык	Эк К	72	42			36	6		30		2				Эк К	72	46			40	6		26		2		Эк(2) К(2)	144	88			76	12		56		4			4	1234					
3	01.01.04	Безопасность жизнедеятельности	Эк	72	22	18			4		50		2				Эк	72	22	18					16		1		Эк	72	22	18			4	50		2			7	1						
4	01.01.05	Физическая культура и спорт	Эк	38	18	18					18		1				Эк(2)	72	38	38					16		1		Эк(2)	72	38	38				34		2			21	12						
5	01.01.06	Концепции современного естествознания	Эк	144	58	20					86		4				Эк	144	58	20		20	18		86		4		Эк	144	58	20		20	18		86		4			51	2					
6	01.01.08	Общая физика	Эк	218	126	54		54	18		63	27	6				Эк(2)	432	236	114		94	28		133	63	12		Эк(2)	432	236	114		94	28		133	63	12			123456						
7	01.01.01.01	Механика	Эк	218	126	54		54	18		63	27	6				Эк	218	126	54		54	18		63	27	6		Эк	218	126	54		54	18		63	27	6			7	1					
8	01.01.01.02	Молекулярная физика	Эк	218	110	60					70	36	6				Эк	218	110	60		40	10		70	36	6		Эк	218	110	60		40	10		70	36	6			7	2					
9	01.01.09	Математика	Эк(2) К(2)	324	216	90		108	18		54	54	9				Эк(2) К(2)	388	248	120		120	8		76	72	11		Эк(2) К(2)	720	464	210		228	26		130	126	20			12345						
10	01.01.09.01	Математический анализ	Эк К	218	156	72		72	12		33	27	6				Эк К	262	164	80		80	4		52	36	7		Эк(2) К(2)	488	320	152		152	16		85	63	13			12	123					
11	01.01.09.02	Аналитическая геометрия	Эк К	108	60	18		36	6		21	27	3				Эк К	108	60	18		36	6		21	27	3		Эк К	108	60	18		36	6		21	27	3			12	1					
12	01.01.09.03	Линейная алгебра	Эк К	144	84	40					40	4		24	36	4		Эк К	144	84	40		40	4		24	36	4		Эк К	144	84	40		40	4		24	36	4			12	2				
13	01.01.10	Информатика	Эк	108	80	18	54		8		28		3				Эк	108	80	18	54		8		28		3		Эк	108	80	18	54		8		28		3			13						
14	01.01.10.01	Программирование	Эк	108	80	18	54		8		28		3				Эк	108	80	18	54		8		28		3		Эк	108	80	18	54		8		28		3			8	1					
15	01.01.02	Общий физический практикум	Эк	72	58		54		4		14		2				Эк	108	66		60		6		42		3		Эк(2)	180	124		114		10		56		5			7	12345					
16	01.01.03	Численные методы и математическое моделирование	Эк	108	66		60		6		42		3				Эк	108	66		60		6		42		3		Эк	108	66		60		6		42		3			8	2					
17	01.01.04	Астрономия	Эк	72	64	20		40	4		8		2				Эк	72	64	20		40	4		8		2		Эк	72	64	20		40	4		8		2			8	2					
18	ФК.01	Внеучебные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		68	54			54			2							82	60			60			2					118	114			114			4					21	123456					
19	ФК.03	Пропедевтический курс по математике и физике	Эк	72	36	18		18			36		2				Эк	72	36	18		18			36		2		Эк	72	36	18		18			36		2			7	1					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) Эз(6) К(4)											Эк(3) Эз(6) К(3)											Эк(7) Эз(12) К(7)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1 4/6											8											9 4/6												

