

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНОЙ ФИЗИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

Направление 03.03.02 ФИЗИКА
Направление 14.03.02 Ядерные физика и технологии

УТВЕРЖДАЮ

Ректор СФУ

Румянцев М.В.

Профиль: Теоретическая и прикладная физика

Кафедра: Базовая кафедра физики твердого тела и нанотехнологий (Б-ФТТН_ИИФР)

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 891 от 07.08.2020

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
24.028	СПЕЦИАЛИСТ ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ОБЛАСТИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4							
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.				
Считать в плане	Индекс	Наименование																														
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7888	7888	5048	5048	2084	756			28	29	30	27	26.5	27.5	27.5	14.5						
Обязательная часть									166	166	6304	6304	3986	3986	1634	684			26	29	30	27	26.5	12.5	10.5	4.5						
+	Б1.О.01	Философия		5						2	2	72	72	36	36	36									2							
+	Б1.О.02	История России		12						4	4	144	144	126	126	18																
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123						9	9	324	324	144	144	180									2	2	2	3				
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		7						3	3	108	108	54	54	54												3				
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1234						2	2	72	72	54	54	18								0.5	0.5	0.5	0.5					
+	Б1.О.06	Прикладная физическая культура и спорт		123456								328	328	306	306	22																
+	Б1.О.07	Основы российской государственности		1						2	2	72	72	60	60	12								2								
+	Б1.О.08	Правоведение		2						3	3	108	108	72	72	36									3							
+	Б1.О.09	Проектная деятельность		2						2	2	72	72	36	36	36									2							
+	Б1.О.10	Деловая коммуникация на русском языке		3						2	2	72	72	36	36	36										2						
+	Б1.О.11	Технологии личностного роста и социальных взаимодействий		3						2	2	72	72	36	36	36										2						
+	Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность		5						2	2	72	72	36	36	36										2						
+	Б1.О.13	Математика	112233	2445				34	11223	36	36	1296	1296	702	702	378	216							9.5	11.5	8	5	2				
+	Б1.О.13.01	Математический анализ	123						123	14	14	504	504	270	270	126	108							5.5	4.5	4						
+	Б1.О.13.02	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия	12						12	8	8	288	288	144	144	72	72							4	4							
+	Б1.О.13.03	Дифференциальные уравнения физики	3	2			3			7	7	252	252	144	144	72	36								3	4						
+	Б1.О.13.04	Теория функций комплексного переменного		4			4			3	3	108	108	72	72	36										3						
+	Б1.О.13.05	Тензорный анализ		4						2	2	72	72	36	36	36										2						
+	Б1.О.13.06	Теория вероятностей и математическая статистика		5						2	2	72	72	36	36	36											2					
+	Б1.О.14	Информатика	4	1234			12344			13	13	468	468	332	332	100	36							3	2	2	6					
+	Б1.О.14.01	Информационные технологии в физике		1			1			3	3	108	108	88	88	20								3								
+	Б1.О.14.02	Основы объектно-ориентированного программирования		2			2			2	2	72	72	52	52	20									2							
+	Б1.О.14.03	Вычислительная физика		3			3			2	2	72	72	52	52	20										2						
+	Б1.О.14.04	Программирование в LabView		4			4			2	2	72	72	52	52	20											2					
+	Б1.О.14.05	Численные методы и математическое моделирование	4				4			4	4	144	144	88	88	20	36										4					
+	Б1.О.15	Общая физика	123456	123456					123456	39	39	1404	1404	948	948	240	216							7	6	7	7	6	6			
+	Б1.О.15.01	Механика	1						1	5	5	180	180	108	108	36	36							5								
+	Б1.О.15.02	Молекулярная физика	2						2	4	4	144	144	72	72	36	36								4							
+	Б1.О.15.03	Электричество и магнетизм	3						3	5	5	180	180	108	108	36	36									5						
+	Б1.О.15.04	Оптика	4						4	5	5	180	180	108	108	36	36									5						
+	Б1.О.15.05	Атомная физика	5						5	4	4	144	144	72	72	36	36										4					
+	Б1.О.15.06	Ядерная физика	6						6	4	4	144	144	72	72	36	36											4				
+	Б1.О.15.07	Общий физический практикум		123456						12	12	432	432	408	408	24								2	2	2	2	2	2			
+	Б1.О.16	Теоретическая физика	4677	3568						25	25	900	900	576	576	180	144									2.5	3.5	2.5	6.5	7.5	2.5	
+	Б1.О.16.01	Теоретическая механика	4	3						6	6	216	216	144	144	36	36									2.5	3.5					
+	Б1.О.16.02	Электродинамика	6	5						6	6	216	216	144	144	36	36										2.5	3.5				
+	Б1.О.16.03	Квантовая механика	7	6						7	7	252	252	144	144	72	36											3	4			

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
+	Б1.О.16.04	Статистическая физика	7	8					6	6	216	216	144	144	36	36									3.5	2.5	
+	Б1.О.17	Химия		3					2	2	72	72	54	54	18				2								
+	Б1.О.18	Системы искусственного интеллекта		3					2	2	72	72			72				2								
+	Б1.О.19	Методы математической физики	5						4	4	144	144	72	72	36	36						4					
+	Б1.О.20	Инженерная и компьютерная графика		4					2	2	72	72	54	54	18					2							
+	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация		5					2	2	72	72	54	54	18						2						
+	Б1.О.22	Физическое материаловедение		8					2	2	72	72	54	54	18										2		
+	Б1.О.23	Автоматизация физического эксперимента		5					2	2	72	72	54	54	18						2						
+	Б1.О.24	Основы радиозлектроники	5						4	4	144	144	90	90	18	36						4					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									44	44	1584	1584	1062	1062	450	72			2					15	17	10	
+	Б1.В.01	Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности		1					2	2	72	72			72				2								
+	Б1.В.02	Теория колебаний и волн		6					2	2	72	72	36	36	36							2					
+	Б1.В.03	Физика плазмы		6					3	3	108	108	90	90	18							3					
+	Б1.В.04	Спектроскопия атомов и молекул	6						4	4	144	144	72	72	36	36						4					
+	Б1.В.05	Гидрогазодинамика		6					3	3	108	108	90	90	18							3					
+	Б1.В.06	Астрофизика		7					2	2	72	72	54	54	18									2			
+	Б1.В.07	Физика твёрдого тела	7	6					8	8	288	288	198	198	54	36						3		5			
+	Б1.В.08	Оптическая спектроскопия твёрдого тела		7					3	3	108	108	72	72	36								3				
+	Б1.В.09	Аддитивные технологии		7					2	2	72	72	54	54	18								2				
+	Б1.В.10	Квантовая электроника		8					3	3	108	108	72	72	36										3		
+	Б1.В.11	Физические свойства кристаллов		8					3	3	108	108	72	72	36											3	
+	Б1.В.12	Радиационная физика твердого тела		8					2	2	72	72	54	54	18											2	
+	Б1.В.13	Физика магнитных явлений		8					2	2	72	72	54	54	18											2	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		7					3	3	108	108	90	90	18										3		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Наноматериалы и нанотехнологии		7					3	3	108	108	90	90	18										3		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Физика и методы исследования наноструктур		7					3	3	108	108	90	90	18										3		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		7					2	2	72	72	54	54	18										2		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Тепломассообмен		7					2	2	72	72	54	54	18										2		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы нелинейной оптики		7					2	2	72	72	54	54	18										2		
Блок 2.Практика									21	21	756	756			756					3		3	1.5	4.5	1.5	7.5	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756			756					3		3	1.5	4.5	1.5	7.5	
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика		2					3	3	108	108			108				3								
+	Б2.В.02(У)	Учебно-исследовательская практика		4					3	3	108	108			108						3						
+	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа		5678					6	6	216	216			216							1.5	1.5	1.5	1.5		
+	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская практика		6					3	3	108	108			108								3				
+	Б2.В.05(П)	Преддипломная практика		8					6	6	216	216			216										6		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324										9		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							9	9	324	324			324											9	
ФТД.Факультативные дисциплины									8	8	288	288	144	144	144								2	2	2	2	
+	ФТД.01	Английский язык для профессиональных целей		5					2	2	72	72	36	36	36							2					
+	ФТД.02	Разговорный английский язык		6					2	2	72	72	36	36	36								2				

