

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени

Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор, чл.-корр. РАН \_\_\_\_\_ *Медведев А.В.*  
" 28 " марта 2025 г.

План одобрен Ученым советом

Протокол № 2 от 25 марта 2025 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

## 03.04.02 Физика

Направленность **Физика солнечно-земных связей**  
(профиль):

Квалификация: *Магистр*

Форма обучения: *Очная*

Срок получения образования: *2 г.*

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2025  
Учебный год \_\_\_\_\_ 2025-2026, 2026-2027  
Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 914 от 07.08.2020

### СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методического совета, д.ф. - м.н \_\_\_\_\_ / *Климушкин Д.Ю.*/

Руководитель магистерской программы, к.ф. - м.н. \_\_\_\_\_ / *Анфиногентов С.А.*/

Зав. отделом аспирантуры и магистратуры, к.г.н. \_\_\_\_\_ / *Белуосова Е.П.*/



**План свод. Направление подготовки 03.04.02 Физика. Направленность (профиль) Физика солнечно-земных связей. Год начала подготовки 2025**

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2			
		Экзамен	Зачет	Защита ВКР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						<b>53</b>	<b>53</b>	<b>1908</b>	<b>1908</b>	<b>774</b>	<b>774</b>	<b>846</b>	<b>288</b>		<b>18</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	
<b>Обязательная часть</b>						<b>22</b>	<b>22</b>	<b>792</b>	<b>792</b>	<b>342</b>	<b>342</b>	<b>306</b>	<b>144</b>		<b>11</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	
Б1.О.1	История и методология физики		1		2	2	72	72	36	36	36			2				
Б1.О.2	Компьютерные технологии	1			4	4	144	144	72	72	36	36		4				
Б1.О.3	Введение в педагогическую деятельность		2		2	2	72	72	36	36	36				2			
Б1.О.4	Планирование и организация научных исследований (проектов)		2		3	3	108	108	72	72	36				3			
Б1.О.5	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	2	1		4	4	144	144	54	54	54	36		1	3			
Б1.О.6	Введение в физику плазмы	1			4	4	144	144	36	36	72	36		4				
Б1.О.7	Основы педагогики и психологии	3			3	3	108	108	36	36	36	36				3		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						<b>31</b>	<b>31</b>	<b>1116</b>	<b>1116</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>540</b>	<b>144</b>		<b>7</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	
Б1.В.1	Общая астрофизика	2			3	3	108	108	36	36	36	36				3		
Б1.В.2	Физика атмосферы		2		3	3	108	108	36	36	72				3			
Б1.В.3	Физика сплошных сред		1		3	3	108	108	36	36	72			3				
Б1.В.4	Физика гелиосферы		3		3	3	108	108	36	36	72					3		
Б1.В.5	Физика солнечно-земных связей	1			4	4	144	144	72	72	36	36		4				
Б1.В.6	Космическая электродинамика		2		3	3	108	108	72	72	36				3			
Б1.В.7	Численные методы в физике		2		2	2	72	72	36	36	36				2			
Б1.В.8	Численное моделирование	3			3	3	108	108	36	36	36	36				3		
Б1.В.ДВ.1	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		3		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>					<b>3</b>		
Б1.В.ДВ.1.1	Введение в технологии Больших Данных		3		3	3	108	108	36	36	72					3		
Б1.В.ДВ.1.2	Математические методы обработки экспериментальных данных		3		3	3	108	108	36	36	72					3		
Б1.В.ДВ.2	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	3			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>36</b>				<b>4</b>		
Б1.В.ДВ.2.1	Спектроскопия	3			4	4	144	144	36	36	72	36				4		
Б1.В.ДВ.2.2	Основы функционального анализа	3			4	4	144	144	36	36	72	36				4		
<b>Блок 2. Практика</b>						<b>58</b>	<b>58</b>	<b>2088</b>	<b>2088</b>			<b>2088</b>			<b>12</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
<b>Обязательная часть</b>						58	58	2088	2088			2088			12	11	14	21
Б2.У	<b>Учебная практика</b>		3		3	3	108	108			108					3		
Б2.У.1	Педагогическая		3		3	3	108	108			108					3		
Б2.П	<b>Производственная практика</b>		1234		55	55	1980	1980			1980			12	11	11	21	
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа		123		34	34	1224	1224			1224			12	11	11		
Б2.П.2	Преддипломная практика		4		21	21	756	756			756						21	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>						<b>9</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>324</b>			<b>288</b>	<b>36</b>					<b>9</b>
Б3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4	9	9	324	324			288	36						9
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>						<b>8</b>	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>180</b>			<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
ФТД.1	Вопросы математической физики		1		2	2	72	72	36	36	36			2				
ФТД.2	Введение в физику космических лучей		2		3	3	108	108	36	36	72				3			
ФТД.3	Программируемые логические интегральные схемы		3		3	3	108	108	36	36	72					3		