

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

План одобрен Ученым советом

Протокол № 2 от 25 марта 2025 г.

Директор, чл.-корр. РАН

Медведев А.В.

" 28 " марта 2025 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов по научной специальности 1.3.1. Физика космоса, астрономия

Год начала подготовки: **2025**

Форма обучения : **Очная**

Срок обучения: **4 года**

Федеральные государственные требования №951 от 20.10.2021 г.

### СОГЛАСОВАНО

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

Ответственный руководитель программы, д.ф.-м.н. \_\_\_\_\_ /Кузнецов А.А./

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

**Общий план подготовки аспирантов по научной специальности 1.3.1. Физика космоса, астрономия. Год начала подготовки 2025**

|                                                                            |                                                                                                                                    | Форма контроля |       |                 | з.е.       |      | -            | Итого акад.часов |          |            |      |           | Курс 1    |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           | Курс 2 |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-----------------|------------|------|--------------|------------------|----------|------------|------|-----------|-----------|-----|-----|----|------|-----------|------|------|-----|----|-----------|-----------|--------|-----|-----|-----------|-----|-----------|------|-----|-----|----|-----|-----------|-----|-----|---|----|----|-----|----|------|--|
| Индекс                                                                     | Наименование                                                                                                                       | Экзамен        | Зачет | Предст. доклада | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | СР   | Конт роль | Семестр 1 |     |     |    |      | Семестр 2 |      |      |     |    | Семестр 3 |           |        |     |     | Семестр 4 |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
|                                                                            |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           | з.е.      | Лек | Лаб | Пр | СР   | Конт роль | з.е. | Лек  | Лаб | Пр | СР        | Конт роль | з.е.   | Лек | Лаб | Пр        | СР  | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 1. Научный компонент                                                       |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 194 | 194 |    | 6984 | 6984      |      | 6984 |     | 20 |           |           |        | 720 |     | 24        |     |           |      | 864 |     | 19 |     |           |     | 684 |   | 29 |    |     |    | 1044 |  |
| 1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 188 | 188 |    | 6768 | 6768      |      | 6768 |     | 20 |           |           |        | 720 |     | 24        |     |           |      | 864 |     | 19 |     |           |     | 684 |   | 26 |    |     |    | 936  |  |
| 1.1.1(Н)                                                                   | Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите         |                |       |                 | 188        | 188  | 36           | 6768             | 6768     |            | 6768 |           | 20        |     |     |    | 720  |           | 24   |      |     |    | 864       |           | 19     |     |     |           | 684 |           | 26   |     |     |    | 936 |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты                        |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 6   | 6   |    | 216  | 216       |      | 216  |     |    |           |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           | 3   |     |   |    |    | 108 |    |      |  |
| 1.2.1(Н)                                                                   | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации                                                |                | 45    |                 | 6          | 6    | 36           | 216              | 216      |            | 216  |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           |        |     |     |           |     | 3         |      |     |     |    | 108 |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования   |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 1.3.1(Н)                                                                   | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                |                |       | 12345678        |            |      | 36           |                  |          |            |      |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2. Образовательный компонент                                               |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 40  | 40  |    | 1440 | 1440      | 414  | 882  | 144 | 8  | 66        |           | 78     | 144 |     | 8         | 18  |           | 108  | 90  | 72  | 9  | 108 |           | 180 | 36  | 3 | 36 |    |     | 36 | 36   |  |
| 2.1. Дисциплины (модули)                                                   |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 25  | 25  |    | 900  | 900       | 414  | 450  | 36  | 8  | 66        |           | 78     | 144 |     | 6         | 18  |           | 108  | 90  |     | 9  | 108 |           | 180 | 36  | 2 | 36 |    |     | 36 |      |  |
| 2.1.1                                                                      | История и философия науки                                                                                                          |                | 1     |                 | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 72         | 36   |           | 1         | 30  |     |    | 6    |           | 2    |      |     | 42 | 30        |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.1.2                                                                      | Иностранный язык                                                                                                                   |                | 1     |                 | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 108        | 36   |           | 2         |     |     | 60 | 12   |           | 2    |      |     | 48 | 24        |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.1.3                                                                      | Физика космоса, астрономия                                                                                                         |                |       |                 | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 36         | 36   |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           |        |     |     |           |     | 2         | 36   |     |     | 36 |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.1.4                                                                      | Магнитная гидродинамика                                                                                                            | 3              |       |                 | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 36         | 36   | 36        |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           | 3         | 36     |     | 36  | 36        |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.1.5                                                                      | Приборы и методы для космических и астрономических исследований                                                                    |                | 3     |                 | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 36         | 72   |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           | 3         | 36     |     | 72  |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.1.6                                                                      | Физика магнитосферы                                                                                                                |                | 3     |                 | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 36         | 72   |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           | 3         | 36     |     | 72  |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.1.7                                                                      | Физика Солнца                                                                                                                      |                | 1     |                 | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 18         | 90   |           | 3         | 18  |     |    | 90   |           |      |      |     |    |           |           | 3      | 36  |     | 72        |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.1.8                                                                      | Цифровая обработка сигналов и изображений                                                                                          |                | 12    |                 | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 72         | 72   |           | 2         | 18  |     | 18 | 36   |           | 2    | 18   |     | 18 | 36        |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.2. Практика                                                              |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 12  | 12  |    | 432  | 432       |      | 432  |     |    |           |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.2.1(П)                                                                   | Исследовательская практика                                                                                                         |                | 56    |                 | 12         | 12   | 36           | 432              | 432      |            | 432  |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике          |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 3   | 3   |    | 108  | 108       |      |      | 108 |    |           |           |        |     | 2   |           |     |           | 72   |     |     |    |     | 1         |     |     |   |    | 36 |     |    |      |  |
| 2.3.1                                                                      | История и философия науки (Кандидатский экзамен)                                                                                   | 2              |       |                 | 1          | 1    | 36           | 36               | 36       |            | 36   |           |           |     |     |    |      | 1         |      |      |     |    | 36        |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.3.2                                                                      | Иностранный язык (Кандидатский экзамен)                                                                                            | 2              |       |                 | 1          | 1    | 36           | 36               | 36       |            | 36   |           |           |     |     |    |      | 1         |      |      |     |    | 36        |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 2.3.3                                                                      | Физика космоса, астрономия (Кандидатский экзамен)                                                                                  | 4              |       |                 | 1          | 1    | 36           | 36               | 36       |            | 36   |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           |        |     |     |           |     | 1         |      |     |     |    | 36  |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 3. Итоговая аттестация                                                     |                                                                                                                                    |                |       |                 |            |      |              |                  |          |            |      |           |           | 6   | 6   |    | 216  | 216       |      | 216  |     |    |           |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |
| 3.1                                                                        | Представление доклада об основных результатах подготовленной диссертации и оценка диссертации на предмет её соответствия критериям |                |       | 8               | 6          | 6    | 36           | 216              | 216      |            | 216  |           |           |     |     |    |      |           |      |      |     |    |           |           |        |     |     |           |     |           |      |     |     |    |     |           |     |     |   |    |    |     |    |      |  |

|                                                                            |                                                                                                                                    | Форма контроля |       |                 | Курс 3    |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     | Курс 4    |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-----------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|------|-----|-----|----|-----|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Индекс                                                                     | Наименование                                                                                                                       | Экзамен        | Зачет | Предст. доклада | Семестр 5 |     |     |    |     |           | Семестр 6 |     |     |    |     | Семестр 7 |      |     |     |    |     | Семестр 8 |      |     |     |     |     |           |
|                                                                            |                                                                                                                                    |                |       |                 | з.е.      | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е.      | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Конт роль |
| 1. Научный компонент                                                       |                                                                                                                                    |                |       |                 | 21        |     |     |    | 756 |           | 27        |     |     |    | 972 |           | 27   |     |     |    | 972 |           | 27   |     |     |     | 972 |           |
| 1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите |                                                                                                                                    |                |       |                 | 18        |     |     |    | 648 |           | 27        |     |     |    | 972 |           | 27   |     |     |    | 972 |           | 27   |     |     |     | 972 |           |
| 1.1.1(Н)                                                                   | Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите         |                |       |                 | 18        |     |     |    | 648 |           | 27        |     |     |    | 972 |           | 27   |     |     |    | 972 |           | 27   |     |     |     | 972 |           |
| 1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты                        |                                                                                                                                    |                |       |                 | 3         |     |     |    | 108 |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 1.2.1(Н)                                                                   | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации                                                |                | 5     |                 | 3         |     |     |    | 108 |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования   |                                                                                                                                    |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 1.3.1(Н)                                                                   | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                |                | 5678  |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2. Образовательный компонент                                               |                                                                                                                                    |                |       |                 | 6         |     |     |    | 216 |           | 6         |     |     |    | 216 |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1. Дисциплины (модули)                                                   |                                                                                                                                    |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.1                                                                      | История и философия науки                                                                                                          |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.2                                                                      | Иностранный язык                                                                                                                   |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.3                                                                      | Физика космоса, астрономия                                                                                                         |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.4                                                                      | Магнитная гидродинамика                                                                                                            |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.5                                                                      | Приборы и методы для космических и астрономических исследований                                                                    |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.6                                                                      | Физика магнитосферы                                                                                                                |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.7                                                                      | Физика Солнца                                                                                                                      |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.1.8                                                                      | Цифровая обработка сигналов и изображений                                                                                          |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.2. Практика                                                              |                                                                                                                                    |                |       |                 | 6         |     |     |    | 216 |           | 6         |     |     |    | 216 |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.2.1(П)                                                                   | Исследовательская практика                                                                                                         |                | 56    |                 | 6         |     |     |    | 216 |           | 6         |     |     |    | 216 |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике          |                                                                                                                                    |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.3.1                                                                      | История и философия науки (Кандидатский экзамен)                                                                                   |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.3.2                                                                      | Иностранный язык (Кандидатский экзамен)                                                                                            |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 2.3.3                                                                      | Физика космоса, астрономия (Кандидатский экзамен)                                                                                  |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     |           |      |     |     |     |     |           |
| 3. Итоговая аттестация                                                     |                                                                                                                                    |                |       |                 |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    |     | 6         |      |     |     | 216 |     |           |
| 3.1                                                                        | Представление доклада об основных результатах подготовленной диссертации и оценка диссертации на предмет её соответствия критериям |                |       | 8               |           |     |     |    |     |           |           |     |     |    |     |           |      |     |     |    | 6   |           |      |     | 216 |     |     |           |

