

## Учебный план

подготовки аспирантов  
по направлению «03.06.01 Физика и астрономия»  
форма обучения – очная  
срок обучения – 4 года

| №                                      | Код | Курсы (виды деятельности)                        | з.е. | Часть ООП   | Блок ФГОС | 1 год   |   |            |   | 2 год   |   |            |   | 3 год   |   |            |   | 4 год   |   |            |   |
|--|-----|--|------|-------------|-----------|---------|---|------------|---|---------|---|------------|---|---------|---|------------|---|---------|---|------------|---|
|  |     |  |      |             |           | Семестр |   |            |   | Семестр |   |            |   | Семестр |   |            |   | Семестр |   |            |   |
|  |     |  |      |             |           | Осень   |   | Весна-Лето |   | Осень   |   | Весна-Лето |   | Осень   |   | Весна-Лето |   | Осень   |   | Весна-Лето |   |
|  |     |  |      |             |           | 1       | 2 | 3          | 4 | 1       | 2 | 3          | 4 | 1       | 2 | 3          | 4 | 1       | 2 | 3          | 4 |
| <b>Модуль 1. Общие курсы (18 з.е.)</b> |     |  |      |             |           |         |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |
| 1.                                     |     | История и философия науки. Кандидатский экзамен* | 6    | базовая     | Блок 1    | 6       |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |
| 2.                                     |     | Английский язык. Кандидатский экзамен*           | 3    | базовая     | Блок 1    | 3       |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |
| 3.                                     |     | Мастерская инноваций II                          | 3    | вариативная | Блок 1    | 3       |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |
| 4.                                     |     | Педагогика высшей школы                          | 3    | вариативная | Блок 1    |         | 3 |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |
| 5.                                     |     | Английский язык. Академическое письмо            | 3    | вариативная | Блок 1    |         | 3 |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |         |   |            |   |

| №   | Код | Курсы (виды деятельности)                                 | з.е. | Часть ООП   | Блок ФГОС | 1 год   |   |            |   | 2 год   |    |            |    | 3 год   |    |            |    | 4 год   |    |            |   |
|---|-----|---|------|-------------|-----------|---------|---|------------|---|---------|----|------------|----|---------|----|------------|----|---------|----|------------|---|
|   |     |   |      |             |           | Семестр |   |            |   | Семестр |    |            |    | Семестр |    |            |    | Семестр |    |            |   |
|   |     |   |      |             |           | Осень   |   | Весна-Лето |   | Осень   |    | Весна-Лето |    | Осень   |    | Весна-Лето |    | Осень   |    | Весна-Лето |   |
|   |     |   |      |             |           | 1       | 2 | 3          | 4 | 1       | 2  | 3          | 4  | 1       | 2  | 3          | 4  | 1       | 2  | 3          | 4 |
| <b>Модуль 2. Основные курсы (12 з.е.)</b>             |     |   |      |             |           |         |   |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 6.1   |     | Оптика. Кандидатский экзамен*                             | 6    | вариативная | Блок 1    |         | 6 |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 6.2   |     | Физика конденсированного состояния. Кацдидатский экзамен* | 6    | вариативная | Блок 1    |         | 6 |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 7.1   |     | Физика лазеров  | 6    | вариативная | Блок 1    | 6       |   |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 7.2   |     | Квантовые материалы                                       | 6    | вариативная | Блок 1    |         |   |            | 6 |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| <b>Модуль 3. Исследования и разработки (198 з.е.)</b> |     |   |      |             |           |         |   |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 8.  |     | Поисковые исследования                                    | 6    | вариативная | Блок 3    | 3       | 3 |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 9.  |     | Защита темы диссертации                                   | 6    | вариативная | Блок 3    |         | 6 |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 10.   |     | Исследования и разработки по теме диссертации             | 168  | вариативная | Блок 3    |         |   | 9          | 9 | 15      | 12 | 15         | 12 | 15      | 15 | 15         | 12 | 15      | 15 | 9          |   |
| 11.   |     | Презентация результатов исследований 1                    | 3    | вариативная | Блок 3    |         |   |            |   |         |    |            | 3  |         |    |            |    |         |    |            |   |
| 12.   |     | Презентация результатов исследований 2                    | 3    | вариативная | Блок 3    |         |   |            |   |         |    |            |    |         |    | 3          |    |         |    |            |   |
| 13.   |     | Подготовка диссертации в форме научного доклада           | 12   | вариативная | Блок 3    |         |   |            |   |         |    |            |    |         |    |            |    |         | 6  | 6          |   |

\* Данные курсы являются обязательными для всех аспирантов. Остальные курсы могут быть заменены в рамках индивидуального учебного плана.

| №   | Код | Курсы (виды деятельности)  | з.е. | Часть ООП   | Блок ФГОС | 1 год   |    |            |    | 2 год   |    |            |    | 3 год   |    |            |    | 4 год   |    |            |    |
|---|-----|--|------|-------------|-----------|---------|----|------------|----|---------|----|------------|----|---------|----|------------|----|---------|----|------------|----|
|   |     |  |      |             |           | Семестр |    |            |    | Семестр |    |            |    | Семестр |    |            |    | Семестр |    |            |    |
|   |     |  |      |             |           | Осень   |    | Весна-Лето |    | Осень   |    | Весна-Лето |    | Осень   |    | Весна-Лето |    | Осень   |    | Весна-Лето |    |
|   |     |  |      |             |           | 1       | 2  | 3          | 4  | 1       | 2  | 3          | 4  | 1       | 2  | 3          | 4  | 1       | 2  | 3          | 4  |
| <b>Модуль 4. Профессиональный опыт (3 з.е.)</b>               |     |  |      |             |           |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |
| 14.   |     | Педагогическая практика  | 3    | вариативная | Блок 2    |         |    |            |    |         | 3  |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |
| <b>Модуль 5. Государственная итоговая аттестация (9 з.е.)</b> |     |  |      |             |           |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |
| 15.   |     | Государственный экзамен  | 3    | базовая     | Блок 4    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            | 3  |         |    |            |    |
| 16.   |     | Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы | 6    | базовая     | Блок 4    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            | 6  |         |    |            |    |
| <b>Модуль 6. Факультативы (18 з.е.)</b>                       |     |  |      |             |           |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |
| 17.   |     | Избранные вопросы энергетики: физические, химические и геофизические аспекты         | 6    | -           | -         |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |
| 18.   |     | Физические основы оптических коммуникаций  | 6    | -           | -         |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |
| 19.   |     | Современная фотоника   | 6    | -           | -         |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    |
| Всего по семестрам (без учета факультативов):                 |     |  |      |             |           | 15      | 21 | 9          | 15 | 15      | 15 | 15         | 15 | 15      | 15 | 15         | 15 | 15      | 15 | 15         | 15 |
| Всего по годам (без учета факультативов):                     |     |  |      |             |           | 60      |    |            |    | 60      |    |            |    | 60      |    |            |    | 60      |    |            |    |
| ИТОГО:  |     |  |      |             |           |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    | 240     |    |            |    |
| Факультативы:   |     |  |      |             |           |         |    |            |    |         |    |            |    |         |    |            |    | 18      |    |            |    |

Декан по образованию  Фортин К.