

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российско-Армянский (Славянский) Университет  
Институт математики и высоких технологий



Ректор

Царбинян А.Р.

"16" октября 2015 г.

План одобрен Ученым советом

Протокол № 4  
от 16 октября 2015 г.

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

44.06.01

Направление 44.06.01 Образование и педагогические науки

13.00.02 (09.00.02) Методика преподавания и воспитания (физика)

Кафедра: Кафедра общей физики и квантовых наноструктур

Отдел Аспирантуры и докторантуры

Виды деят.: научно-исследовательская деятельность в области образования и социальной сферы; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования;

Квалификация (степень): Кандидат педагогических наук

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3г

Год начала подготовки

2015

Образовательный стандарт

869

30.07.2014

### Согласовано

Проректор по науке

Директор Института математики и высоких технологий

Руководитель отдела аспирантуры и докторантуры

Зав. кафедрой

/ Аветисян П.С. /

/ Казарян Э.М. /

/ Асланян Г.А. /

/ Саркисян А.А. /

### 1. Календарный учебный график

[illegible]

## 2. Сводные данные

|                      |                                     | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |       | Итого  |
|----------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
|                      |                                     | сем. 1 | сем. 2 | Всего  | сем. 1 | сем. 2 | Всего  | сем. 1 | сем. 2 | Всего |        |
|                      | Образовательная подготовка          | 4      | 6      | 10     | 6 2/3  | 3 2/3  | 10 1/3 |        |        |       | 20 1/3 |
| П                    | Практика                            |        |        |        |        | 6      | 6      |        |        |       | 6      |
| П                    | Практика (рассред.)                 |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
| Н                    | Научно-исследовательская работа и   | 18     | 10 2/3 | 28 2/3 | 17 1/3 | 8      | 25 1/3 | 24     | 10     | 34    | 88     |
| Н                    | Научно-исследовательская работа и   |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
| Э                    | Экзамены                            |        | 1 1/3  | 1 1/3  |        | 1 1/3  | 1 1/3  |        |        |       | 2 2/3  |
| Г                    | Подготовка и сдача государственного |        |        |        |        |        |        |        | 3      | 3     | 3      |
| Д                    | Подготовка и/или защита ВКР         |        |        |        |        |        |        |        | 3      | 3     | 3      |
| К                    | Каникулы                            | 2      | 10     | 12     |        | 9      | 9      |        | 12     | 12    | 33     |
| <b>Итого</b>         |                                     | 24     | 28     | 52     | 24     | 28     | 52     | 24     | 28     | 52    | 156    |
| Аспирантов           |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
| Сдающих канд. экз.   |                                     | 1      |        |        | 1      |        |        |        |        |       |        |
| Соискателей с руков. |                                     | 1      |        |        | 1      |        |        | 1      |        |       |        |
| Изучающих ФД         |                                     | 1      |        |        | 1      |        |        |        |        |       |        |
| Групп                |                                     | 1      |        |        | 1      |        |        | 1      |        |       |        |

| Индекс | Наименование                                                                                                                              | Формы контроля |        | Всего часов |          |                               |             |     |     |     |          |            |      | ЗЕТ                |       | Курс 1 |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     | Распределение |          |  |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------------|----------|-------------------------------|-------------|-----|-----|-----|----------|------------|------|--------------------|-------|--------|-----|----------|--------------------|-------|-----|-----|-----|------------------------|-------|-----|-----|-----|---------------|----------|--|--|--|
|        |                                                                                                                                           | Экзамены       | Зачеты | По ЗЕТ      | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | в том числе |     |     | СРС | Контроль | Экспертное | Факт | Семестр 1 (4 нед.) |       |        |     |          | Семестр 2 (6 нед.) |       |     |     |     | Семестр 3 (6 2/3 нед.) |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
|        |                                                                                                                                           |                |        |             |          |                               | Лек         | Лаб | Сем |     |          |            |      | Лек                | Лаб   | Сем    | СРС | Контроль | ЗЕТ                | Лек   | Лаб | Сем | СРС | Контроль               | ЗЕТ   | Лек | Лаб | Сем | СРС           | Контроль |  |  |  |
|        |                                                                                                                                           |                |        |             |          |                               |             |     |     |     |          |            |      |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 4      | Итого                                                                                                                                     | 5              | 13     | 6480        | 6480     | 578                           | 306         |     | 272 | 358 | 180      | 180        | 180  | 95                 |       | 63     | 58  |          | 33                 | 63    |     | 123 | 138 | 72                     | 27    | 98  |     | 52  | 102           |          |  |  |  |
| 6      | Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)                                                                                         | 5              | 13     | 6480        | 6480     | 578                           | 306         |     | 272 | 358 | 180      | 180        | 180  | 95                 |       | 63     | 58  |          | 33                 | 63    |     | 123 | 138 | 72                     | 27    | 98  |     | 52  | 102           |          |  |  |  |
| 8      | B=30% B=70% ДВ(от B)=14.2%                                                                                                                |                |        |             |          | 54%                           | 53%         | 0%  | 47% | 33% | 13%      |            |      |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 9      | B1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»                                                                                                           | 4              | 12     | 1080        | 1080     | 578                           | 306         |     | 272 | 358 | 144      | 30         | 30   | 95                 |       | 63     | 58  |          | 6                  | 63    |     | 123 | 138 | 72                     | 11    | 98  |     | 52  | 102           |          |  |  |  |
| 11     | B1.B Базовая часть                                                                                                                        | 3              |        | 324         | 324      | 144                           | 54          |     | 90  | 72  | 108      | 9          | 9    | 27                 |       | 45     | 36  |          | 3                  | 27    |     | 45  | 36  | 72                     | 5     |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 12     | B1.B.1 История и философия науки                                                                                                          | 2              |        | 144         | 144      | 72                            | 54          |     | 18  | 36  | 36       | 4          | 4    | 27                 |       | 9      | 18  |          | 1.5                | 27    |     | 9   | 18  | 36                     | 2.5   |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 15     | B1.B.2 Иностранный язык                                                                                                                   | 2              |        | 144         | 144      | 72                            |             |     | 72  | 36  | 36       | 4          | 4    |                    |       | 36     | 18  |          | 1.5                |       |     | 36  | 18  | 36                     | 2.5   |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 18     | B1.B.3 Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1     | 4              |        | 36          | 36       |                               |             |     |     |     | 36       | 1          | 1    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 23     | B1.B Вариативная часть                                                                                                                    | 1              | 12     | 756         | 756      | 434                           | 252         |     | 182 | 286 | 36       | 21         | 21   | 68                 |       | 18     | 22  |          | 3                  | 36    |     | 78  | 102 |                        | 6     | 98  |     | 52  | 102           |          |  |  |  |
| 25     | B1.B.O.D. Обязательные дисциплины                                                                                                         | 1              | 11     | 648         | 648      | 380                           | 216         |     | 164 | 232 | 36       | 18         | 18   | 68                 |       | 18     | 22  |          | 3                  | 36    |     | 78  | 102 |                        | 6     | 98  |     | 52  | 102           |          |  |  |  |
| 26     | B1.B.O.D.1 Научные основы преподавания школьной физики                                                                                    |                | 1-3    | 180         | 180      | 90                            | 54          |     | 36  | 90  |          | 5          | 5    | 18                 |       | 18     |     |          | 1                  | 18    |     |     | 54  |                        | 2     | 18  |     | 18  | 36            |          |  |  |  |
| 29     | B1.B.O.D.2 Методика решения нестандартных задач по физике                                                                                 |                | 3      | 108         | 108      | 54                            | 36          |     | 18  | 54  |          | 3          | 3    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        | 36    |     | 18  | 54  |               |          |  |  |  |
| 32     | B1.B.O.D.3 Теория, методология и практика высшего профессионального образования                                                           |                | 34     | 72          | 72       | 60                            | 28          |     | 32  | 12  |          | 2          | 2    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        | 14    |     | 16  | 6   |               |          |  |  |  |
| 35     | B1.B.O.D.4 Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях                                                  |                | 12     | 144         | 144      | 100                           | 50          |     | 50  | 44  |          | 4          | 4    | 50                 |       |        | 22  |          | 2                  |       |     | 50  | 22  |                        | 2     |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 38     | B1.B.O.D.5 Психология и педагогика Высшей школы                                                                                           |                | 3      | 36          | 36       | 30                            | 30          |     |     | 6   |          | 1          | 1    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        | 30    |     |     | 6   |               |          |  |  |  |
| 41     | B1.B.O.D.6 Философско-методологические проблемы естественных наук                                                                         |                | 2      | 36          | 36       | 18                            | 18          |     |     | 18  |          | 1          | 1    |                    |       |        | 18  |          |                    |       |     | 18  |     | 1                      |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 44     | B1.B.O.D.7 Иностранный язык - специальный блок                                                                                            |                | 2      | 36          | 36       | 28                            |             |     | 28  | 8   |          | 1          | 1    |                    |       |        |     |          |                    |       |     | 28  | 8   |                        | 1     |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 47     | B1.B.O.D.8 Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2 | 4              |        | 36          | 36       |                               |             |     |     |     | 36       | 1          | 1    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 52     | B1.B.DB Дисциплины по выбору                                                                                                              |                | 1      | 108         | 108      | 54                            | 36          |     | 18  | 54  |          | 3          | 3    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 54     | B1.B.DB.1                                                                                                                                 |                |        |             |          |                               |             |     |     |     |          |            |      |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 55     | 1 Избранные вопросы преподавания физики                                                                                                   |                | 4      | 108         | 108      | 54                            | 36          |     | 18  | 54  |          | 3          | 3    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 58     | 2 Великие эксперименты физики                                                                                                             |                | 4      | 108         | 108      | 54                            | 36          |     | 18  | 54  |          | 3          | 3    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 64     | Итого по Блокам 2 и 3                                                                                                                     |                | 1      | 5076        | 5076     |                               |             |     |     |     |          | 141        | 141  |                    |       |        |     |          | 27                 |       |     |     |     |                        | 16    |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 66     | Индекс Наименование                                                                                                                       | Вар.           | Распр. |             |          | Всего часов                   |             |     |     |     |          | ЗЕТ        |      | Неделя             | Часов |        |     | ЗЕТ      | Неделя             | Часов |     |     | ЗЕТ | Неделя                 | Часов |     |     | ЗЕТ | Неделя        | Часов    |  |  |  |
| 67     |                                                                                                                                           |                |        | По ЗЕТ      | По плану | Контакт. раб.                 |             |     |     | СРС | ЗЕТ      | Эксп.      | Факт |                    | Итого | СРС    | Ауд |          |                    | Итого | СРС | Ауд |     |                        | Итого | СРС | Ауд |     |               |          |  |  |  |
| 68     | B2 Блок 2 «Практика»                                                                                                                      |                |        | 1           | 324      | 324                           |             |     |     |     |          | 9          | 9    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 69     | B2.1 Научно-педагогическая практика (стационарная)                                                                                        | Вар.           |        | 4           | 324      | 324                           |             |     |     |     |          | 9          | 9    |                    |       |        |     |          |                    |       |     |     |     |                        |       |     |     |     |               |          |  |  |  |
| 72     | Индекс Наименование                                                                                                                       | Вар.           | Распр. |             |          | Всего часов                   |             |     |     |     |          | ЗЕТ        |      | Неделя             | Часов |        |     | ЗЕТ      | Неделя             | Часов |     |     | ЗЕТ | Неделя                 | Часов |     |     | ЗЕТ | Неделя        | Часов    |  |  |  |

|    | Учебный план по курсам и семестрам |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               | Часов<br>в ЗЕТ | ЗЕТ в<br>нед. | Итого часов в<br>интерактивной форме | Итого часов в<br>электронной форме | Зачисленная<br>коэффициент |
|----|------------------------------------|--------|-------|-----|-----|----------|--------|------------------|-----|-----|-----|----------|------------------|-----|-----|-----|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
|    | Курс 2                             |        |       |     |     |          |        | Курс 3           |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                |               |                                      |                                    |                            |
|    | Семестр 4 [3 2/3 нед]              |        |       |     |     |          |        | Семестр 5 [ нед] |     |     |     |          | Семестр 6 [ нед] |     |     |     |                |               |                |               |                                      |                                    |                            |
|    | ЗЕТ                                | Лек    | Лаб   | Сем | СРС | Контроль | ЗЕТ    | Лек              | Лаб | Сем | СРС | Контроль | ЗЕТ              | Лек | Лаб | Сем | СРС            | Контроль      |                |               |                                      |                                    |                            |
| 4  | 33                                 | 50     |       | 34  | 60  | 72       | 27     |                  |     |     |     |          | 36               |     |     |     |                | 36            | 24             | -             |                                      |                                    |                            |
| 6  | 33                                 | 50     |       | 34  | 60  | 72       | 27     |                  |     |     |     |          | 36               |     |     |     |                | 36            | 24             | -             |                                      |                                    |                            |
| 8  |                                    |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                |               |                                      |                                    |                            |
| 9  | 7                                  | 50     |       | 34  | 60  | 72       | 6      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | -             |                                      |                                    |                            |
| 11 |                                    |        |       |     |     | 36       | 1      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | -             |                                      |                                    |                            |
| 12 |                                    |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 29                         |
| 15 |                                    |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 24                         |
| 18 |                                    |        |       |     |     | 36       | 1      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 4                          |
| 23 | 7                                  | 50     |       | 34  | 60  | 36       | 5      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | -             |                                      |                                    |                            |
| 25 | 7                                  | 14     |       | 16  | 6   | 36       | 2      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | -             |                                      |                                    |                            |
| 26 | 2                                  |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 4                          |
| 29 | 3                                  |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 4                          |
| 32 | 1                                  | 14     |       | 16  | 6   |          | 1      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 29                         |
| 35 |                                    |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 2                          |
| 38 | 1                                  |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 27                         |
| 41 |                                    |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 29                         |
| 44 |                                    |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 24                         |
| 47 |                                    |        |       |     |     | 36       | 1      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 4                          |
| 52 |                                    | 36     |       | 18  | 54  |          | 3      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | -             |                                      |                                    |                            |
| 54 |                                    |        |       |     |     |          |        |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                |               |                                      |                                    |                            |
| 55 |                                    | 36     |       | 18  | 54  |          | 3      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 4                          |
| 58 |                                    | 36     |       | 18  | 54  |          | 3      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                | 36            |                                      |                                    | 4                          |
| 64 | 26                                 |        |       |     |     |          | 21     |                  |     |     |     |          | 36               |     |     |     |                |               | 15             | -             |                                      |                                    |                            |
| 66 | ЗЕТ                                | Неделя | Часов |     |     | ЗЕТ      | Неделя | Часов            |     |     | ЗЕТ | Неделя   | Часов            |     |     | ЗЕТ | Часов<br>в ЗЕТ | ЗЕТ в<br>нед. |                |               |                                      |                                    |                            |
| 67 |                                    |        | Итого | СР  | Ауд |          |        | Итого            | СР  | Ауд |     |          | Итого            | СР  | Ауд |     |                |               |                |               |                                      |                                    |                            |
| 68 |                                    | 6      |       | 324 |     |          | 9      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                |               |                |               |                                      |                                    |                            |
| 69 |                                    | 6      |       | 324 |     |          | 9      |                  |     |     |     |          |                  |     |     |     |                | 36            | 1.50           |               |                                      |                                    |                            |
| 72 | ЗЕТ                                | Неделя | Часов |     |     | ЗЕТ      | Неделя | Часов            |     |     | ЗЕТ | Неделя   | Часов            |     |     | ЗЕТ | Часов<br>в ЗЕТ | ЗЕТ в<br>нед. |                |               |                                      |                                    |                            |



|    | Учебный план по курсам и семестрам |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   |       |     |     |        |             | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | Итого часов в интерактивной форме | Итого часов в электронной форме | Зачисленная кафедра |             |            |  |  |  |
|----|------------------------------------|--------|-------|-----|-------|----------|-------------------|-------|--------|-----|-----|-------------------|-------|-----|-----|--------|-------------|-------------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------|------------|--|--|--|
|    | Курс 2                             |        |       |     |       |          | Курс 3            |       |        |     |     |                   |       |     |     |        |             |             |            |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
|    | Семестр 4 [3 2/3 нед.]             |        |       |     |       |          | Семестр 5 [ нед.] |       |        |     |     | Семестр 6 [ нед.] |       |     |     |        |             |             |            |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
|    | ЗЕТ                                | Лек    | Лаб   | Сем | СРС   | Контроль | ЗЕТ               | Лек   | Лаб    | Сем | СРС | Контроль          | ЗЕТ   | Лек | Лаб | Сем    | СРС         |             |            |                                   |                                 |                     | Контроль    | ЗЕТ        |  |  |  |
| 73 | ЗЕТ                                | Неделя |       |     | Итого | СР       | Ауд               | ЗЕТ   | Неделя |     |     | Итого             | СР    | Ауд | ЗЕТ | Неделя |             |             | Итого      | СР                                | Ауд                             | ЗЕТ                 | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. |  |  |  |
| 74 | 26                                 | 8      |       |     | 432   |          |                   | 12    | 24     |     |     | 1296              |       |     | 36  | 10     |             |             | 540        |                                   |                                 | 15                  |             |            |  |  |  |
| 75 | 26                                 | 8      |       |     | 432   |          |                   | 12    | 24     |     |     | 1296              |       |     | 36  | 10     |             |             | 540        |                                   |                                 | 15                  | 36          | 1.50       |  |  |  |
| 78 | ЗЕТ                                | Неделя | Часов |     |       | ЗЕТ      | Неделя            | Часов |        |     | ЗЕТ | Неделя            | Часов |     |     | ЗЕТ    | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед.  |            |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 79 |                                    |        | Итого | СР  | Ауд   |          |                   | Итого | СР     | Ауд |     |                   | Итого | СР  | Ауд |        |             |             |            |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 80 |                                    |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   | 6     |     |     |        |             | 9           | -          |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 82 | ЗЕТ                                | Лек    | Лаб   | Сем | СРС   | Контроль | ЗЕТ               | Лек   | Лаб    | Сем | СРС | Контроль          | ЗЕТ   | Лек | Лаб | Сем    | СРС         | Контроль    | ЗЕТ        | Часов в ЗЕТ                       | ЗЕТ в нед.                      |                     |             |            |  |  |  |
| 83 |                                    |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   |       |     |     |        |             |             |            |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 84 |                                    |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   |       |     |     |        |             | 36          | 1          | -                                 |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 85 |                                    |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   |       |     |     |        |             | 36          | 1          | 36                                |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 90 | ЗЕТ                                | Неделя | Часов |     |       | ЗЕТ      | Неделя            | Часов |        |     | ЗЕТ | Неделя            | Часов |     |     | ЗЕТ    | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед.  |            |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 91 |                                    |        | Итого | СР  | Ауд   |          |                   | Итого | СР     | Ауд |     |                   | Итого | СР  | Ауд |        |             |             |            |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 92 |                                    |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   |       | 5   | 1/3 | 268    |             |             | 8          |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |
| 93 |                                    |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   |       | 5   | 1/3 | 268    |             |             | 8          | 36                                | 1.50                            |                     |             |            |  |  |  |
| 96 |                                    |        |       |     |       |          |                   |       |        |     |     |                   |       |     |     |        |             |             | -          |                                   |                                 |                     |             |            |  |  |  |



|   | Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ОПК-1       | владением методологией и методами педагогического исследования                                                                                                                                                                |
|   | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|   | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                                   |
|   | Б1.В.ОД.2   | Методика решения нестандартных задач по физике                                                                                                                                                                                |
|   | Б1.В.ОД.4   | Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях                                                                                                                                                 |
|   | Б1.В.ОД.8   | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2                                                                                                |
|   | Б1.В.ДВ.1.1 | Избранные вопросы преподавания физики                                                                                                                                                                                         |
|   | Б4.Г.1      | Государственный экзамен                                                                                                                                                                                                       |
|   | Б2.1        | Научно-педагогическая практика (стационарная)                                                                                                                                                                                 |
|   | Б3.1        | Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук                                                                                                                 |
|   | Б4.Д.1      | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |
| 2 | ОПК-2       | владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий                                                                            |
|   | Б2.1        | Научно-педагогическая практика (стационарная)                                                                                                                                                                                 |
|   | Б3.1        | Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук                                                                                                                 |
|   | Б4.Д.1      | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |
| 3 | ОПК-3       | способностью интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований         |
|   | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                                   |
|   | Б1.В.ОД.2   | Методика решения нестандартных задач по физике                                                                                                                                                                                |
|   | Б1.В.ОД.3   | Теория, методология и практика высшего профессионального образования                                                                                                                                                          |
|   | Б1.В.ОД.5   | Психология и педагогика Высшей школы                                                                                                                                                                                          |
|   | Б1.В.ДВ.1.1 | Избранные вопросы преподавания физики                                                                                                                                                                                         |
|   | Б1.В.ДВ.1.2 | Великие эксперименты физики                                                                                                                                                                                                   |
|   | Б3.1        | Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук                                                                                                                 |
|   | Б4.Д.1      | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |
| 4 | ОПК-4       | готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук                                                                                                                                   |
|   | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|   | Б2.1        | Научно-педагогическая практика (стационарная)                                                                                                                                                                                 |
| 5 | ОПК-5       | способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя                               |
|   | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|   | Б1.В.ОД.8   | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2                                                                                                |
|   | Б1.В.ДВ.1.2 | Великие эксперименты физики                                                                                                                                                                                                   |
| 6 | ОПК-6       | способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося |

|    | Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|    | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                                   |
|    | Б1.В.ОД.2   | Методика решения нестандартных задач по физике                                                                                                                                                                                |
|    | Б1.В.ОД.8   | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2                                                                                                |
| 7  | ОПК-7       | способностью проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития                                                                                    |
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|    | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                                   |
| 8  | ОПК-8       | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования                                                                                                                       |
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|    | Б2.1        | Научно-педагогическая практика (стационарная)                                                                                                                                                                                 |
| 9  | ПК-1        | способностью применять современные методики и инновационные технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам          |
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|    | Б1.В.ОД.2   | Методика решения нестандартных задач по физике                                                                                                                                                                                |
|    | Б1.В.ОД.8   | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2                                                                                                |
|    | Б4.Г.1      | Государственный экзамен                                                                                                                                                                                                       |
| 10 | ПК-2        | способностью руководить исследовательской и практической работой обучающихся                                                                                                                                                  |
|    | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                                   |
| 11 | ПК-3        | способностью анализировать и обрабатывать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в области науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование |
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|    | Б1.В.ОД.8   | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2                                                                                                |
| 12 | ПК-4        | готовностью использовать индивидуальные творческие способности для самостоятельного решения исследовательских задач                                                                                                           |
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                                |
|    | Б1.В.ОД.8   | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2                                                                                                |
|    | Б1.В.ДВ.1.1 | Избранные вопросы преподавания физики                                                                                                                                                                                         |
|    | Б1.В.ДВ.1.2 | Великие эксперименты физики                                                                                                                                                                                                   |
| 13 | ПК-5        | готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и методов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность               |
|    | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                                   |
|    | Б1.В.ОД.2   | Методика решения нестандартных задач по физике                                                                                                                                                                                |
|    | Б1.В.ДВ.1.1 | Избранные вопросы преподавания физики                                                                                                                                                                                         |

|    | Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Б1.В.ДВ.1.2 | Великие эксперименты физики                                                                                                                                                                                           |
| 14 | ПК-6        | способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики                                                              |
|    | Б1.В.ДВ.1.1 | Избранные вопросы преподавания физики                                                                                                                                                                                 |
| 15 | УК-1        | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    |
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                        |
|    | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                           |
| 16 | УК-2        | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
|    | Б1.Б.1      | История и философия науки                                                                                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ОД.6   | Философско-методологические проблемы естественных наук                                                                                                                                                                |
| 17 | УК-3        | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач                                                                           |
|    | Б1.Б.2      | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                      |
|    | Б3.1        | Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук                                                                                                         |
| 18 | УК-4        | готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                                                                                                 |
|    | Б1.Б.2      | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                      |
|    | Б1.В.ОД.7   | Иностранный язык - специальный блок                                                                                                                                                                                   |
| 19 | УК-5        | способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности                                                                                                                                               |
|    | Б1.В.ОД.6   | Философско-методологические проблемы естественных наук                                                                                                                                                                |
|    | Б1.В.ДВ.1.2 | Великие эксперименты физики                                                                                                                                                                                           |
|    | Б4.Г.1      | Государственный экзамен                                                                                                                                                                                               |
|    | Б3.1        | Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук                                                                                                         |
| 20 | УК-6        | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития                                                                                                                        |
|    | Б1.Б.3      | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 1                                                                                        |
|    | Б1.В.ОД.1   | Научные основы преподавания школьной физики                                                                                                                                                                           |
|    | Б1.В.ОД.2   | Методика решения нестандартных задач по физике                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ОД.8   | Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 2                                                                                        |
|    | Б1.В.ДВ.1.1 | Избранные вопросы преподавания физики                                                                                                                                                                                 |
|    | Б1.В.ДВ.1.2 | Великие эксперименты физики                                                                                                                                                                                           |
|    | Б4.Г.1      | Государственный экзамен                                                                                                                                                                                               |
|    | Б4.Д.1      | Защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |
| *  |             |                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                    | Итого                                    |        |               |      |       |       | Курс 1 |       |       | Курс 2 |       |       | Курс 3 |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|---------------|------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                                                                    | Баз. %                                   | Вар. % | ДВ(от Вар.) % | ЗЕТ  |       |       | Всего  | Сем 1 | Сем 2 | Всего  | Сем 3 | Сем 4 | Всего  | Сем 5 | Сем 6 |
|                                                                    |                                          |        |               | Мин. | Макс. | Факт  |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Итого                                                              |                                          |        |               | 180  | 180   | 180   | 60     | 33    | 27    | 60     | 33    | 27    | 60     | 36    | 24    |
| Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)                  |                                          |        |               | 180  | 180   | 180   | 60     | 33    | 27    | 60     | 33    | 27    | 60     | 36    | 24    |
| Блок 1 «Дисциплины (модули)»                                       | 30%                                      | 70%    | 14.2%         | 30   | 30    | 30    | 17     | 6     | 11    | 13     | 7     | 6     |        |       |       |
| Базовая часть                                                      |                                          |        |               | 9    | 9     | 9     | 8      | 3     | 5     | 1      |       | 1     |        |       |       |
| Вариативная часть                                                  |                                          |        |               | 21   | 21    | 21    | 9      | 3     | 6     | 12     | 7     | 5     |        |       |       |
| Итого по Блокам 2 и 3                                              | 0%                                       | 100%   | 0%            | 141  | 141   | 141   | 43     | 27    | 16    | 47     | 26    | 21    | 51     | 36    | 15    |
| Блок 2 «Практика»                                                  | 0%                                       | 100%   | 0%            | 9    | 9     | 9     |        |       |       | 9      |       | 9     |        |       |       |
| Базовая часть                                                      |                                          |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Вариативная часть                                                  |                                          |        |               | 9    | 9     | 9     |        |       |       | 9      |       | 9     |        |       |       |
| Блок 3 «Научно-исследовательская работа»                           | 0%                                       | 100%   | 0%            | 132  | 132   | 132   | 43     | 27    | 16    | 38     | 26    | 12    | 51     | 36    | 15    |
| Базовая часть                                                      |                                          |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Вариативная часть                                                  |                                          |        |               | 132  | 132   | 132   | 43     | 27    | 16    | 38     | 26    | 12    | 51     | 36    | 15    |
| Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» | 100%                                     | 0%     | 0%            | 9    | 9     | 9     |        |       |       |        |       |       | 9      |       | 9     |
| Базовая часть                                                      |                                          |        |               | 9    | 9     | 9     |        |       |       |        |       |       | 9      |       | 9     |
| Вариативная часть                                                  |                                          |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Факультативы                                                       |                                          |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Доля ... занятий от аудиторных                                     | лекционных                               |        |               |      |       | 53%   |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | в интерактивной форме                    |        |               |      |       | 0%    |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| учебная нагрузка (час/нед)                                         | ООП, факультативы (в период ТО)          |        |               |      |       | 46.1  | -      | 54    | 54    | -      | 37.8  | 39.3  | -      |       |       |
|                                                                    | ООП, факультативы (в период экз. сессий) |        |               |      |       | 54    | -      |       | 54    | -      |       | 54    | -      |       |       |
|                                                                    | в период гос. экзаменов                  |        |               |      |       | 12    | -      |       |       | -      |       |       | -      |       | 12    |
| учебная аудиторная нагрузка (час/год)                              | ООП с расср. практ. и НИР                |        |               |      |       | 144.5 | -      | 158   | 186   | -      | 150   | 84    | -      |       |       |
| Обязательные формы контроля                                        | ЭКЗАМЕНЫ (Экз)                           |        |               |      |       |       | 2      |       | 2     | 2      |       | 2     | 1      |       | 1     |
|                                                                    | ЗАЧЕТЫ (За)                              |        |               |      |       |       | 6      | 2     | 4     | 7      | 4     | 3     |        |       |       |
|                                                                    | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗоО)                   |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)                    |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)                     |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | КОНТРОЛЬНЫЕ (К)                          |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)                  |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | РЕФЕРАТЫ (Реф)                           |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | ЭССЕ (Эс)                                |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|                                                                    | РГР (РГР)                                |        |               |      |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |