

## **УТВЕРЖДЕН**

Рекомендован к утверждению Экспертным советом  
по образовательной деятельности при ученом совете  
НИЦ «Курчатовский институт»  
протокол от 18 сентября 2025 г. № 4-ОД

в составе образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки научных  
и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
научная специальность 2.2.2. Электронная компонентная  
база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств  
приказ НИЦ «Курчатовский институт»  
от 30 сентября 2025 г. № 3825

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

образовательной программы высшего образования - программы  
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
научная специальность: 2.2.2. Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств

Форма обучения: очная

Срок освоения: 4 года

Год начала освоения

Учебный год

Федеральные государственные  
требования

2025 г.

2025-2026 г.г.

приказ Минобрнауки России  
от 20 октября 2021 г. № 951

|   |                 | <b>2.2.2./2025/КИ</b>   | Форма контроля<br>(семестр) |        |                | з.е.           |            | -               | Итого акад.часов |             |               |             |              |             |            |            |
|---|-----------------|---|-----------------------------|--------|----------------|----------------|------------|-----------------|------------------|-------------|---------------|-------------|--------------|-------------|------------|------------|
| Считать в<br>плане  | Индекс          | Наименование  | Экза<br>мен                 | Зачет  | Зачет с<br>оц. | Экспер<br>тное | Факт       | Часов в<br>з.е. | Экспер<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР          | Конт<br>роль |             |            |            |
|   |                 |   |                             |        |                | 240            | 240        | 36              | 8640             | 8640        | 488           | 7948        | 204          |             |            |            |
|   |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | 8640             | 8640        |               |             |              |             |            |            |
| <b>1. Научный компонент</b>   |                 |   |                             |        |                | <b>207</b>     | <b>207</b> |                 | <b>7452</b>      | <b>7452</b> | <b>200</b>    | <b>7220</b> | <b>32</b>    |             |            |            |
| <b>1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b> |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>185</b>       | <b>185</b>  | <b>6660</b>   | <b>6660</b> | <b>200</b>   | <b>6460</b> |            |            |
| +   | 1.1.1(Н)        | Выполнение научного исследования  |                             |        |                | 145            | 145        | 36              | 5220             | 5220        | 200           | 5020        |              |             |            |            |
| +   | 1.1.2(Н)        | Подготовка диссертации  |                             |        |                | 40             | 40         | 36              | 1440             | 1440        |               | 1440        |              |             |            |            |
| <b>1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты</b>                        |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>14</b>        | <b>14</b>   |               | <b>504</b>  | <b>504</b>   |             |            |            |
| +   | 1.2.1(Н)        | Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности                                     |                             |        |                | 14             | 14         | 36              | 504              | 504         |               | 504         |              |             |            |            |
| <b>1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>   |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>8</b>         | <b>8</b>    |               | <b>288</b>  | <b>288</b>   | <b>256</b>  | <b>32</b>  |            |
| +   | 1.3.1(Н)        | 1 этап по Плану научной деятельности  |                             | 1      |                | 1              | 1          | 36              | 36               | 36          |               | 32          | 4            |             |            |            |
| +   | 1.3.2(Н)        | 2 этап по Плану научной деятельности  |                             | 234567 |                | 6              | 6          | 36              | 216              | 216         |               | 192         | 24           |             |            |            |
| +   | 1.3.3(Н)        | 3 этап по Плану научной деятельности  |                             | 8      |                | 1              | 1          | 36              | 36               | 36          |               | 32          | 4            |             |            |            |
| <b>2. Образовательный компонент</b>   |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>27</b>        | <b>27</b>   |               | <b>972</b>  | <b>972</b>   | <b>288</b>  | <b>548</b> | <b>136</b> |
| <b>2.1. Дисциплины (модули)</b>   |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>16</b>        | <b>16</b>   |               | <b>576</b>  | <b>576</b>   | <b>288</b>  | <b>268</b> | <b>20</b>  |
| +   | <b>2.1.1</b>    | <b>Дисциплины</b>   |                             |        |                | <b>8</b>       | <b>8</b>   | <b>36</b>       | <b>288</b>       | <b>288</b>  | <b>144</b>    | <b>136</b>  | <b>8</b>     |             |            |            |
| +   | 2.1.1.1         | Иностранный язык (английский)   |                             | 1      |                | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 72            | 68          | 4            |             |            |            |
| +   | 2.1.1.2         | История и философия науки   |                             | 1      |                | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 72            | 68          | 4            |             |            |            |
| +   | <b>2.1.2</b>    | <b>Дисциплины научной специальности</b>   |                             |        |                | <b>4</b>       | <b>4</b>   | <b>36</b>       | <b>144</b>       | <b>144</b>  | <b>72</b>     | <b>68</b>   | <b>4</b>     |             |            |            |
| +   | 2.1.2.1         | Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств   |                             | 3      |                | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 72            | 68          | 4            |             |            |            |
| +   | <b>2.1.3</b>    | <b>Элективные дисциплины</b>  |                             |        |                | <b>4</b>       | <b>4</b>   | <b>36</b>       | <b>144</b>       | <b>144</b>  | <b>72</b>     | <b>64</b>   | <b>8</b>     |             |            |            |
| +   | 2.1.3.1         | Методология подготовки и написания диссертации/ <b>Организация научной работы</b>   |                             | 4      |                | 2              | 2          | 36              | 72               | 72          | 36            | 32          | 4            |             |            |            |
| +   | 2.1.3.2         | Психология и педагогика высшей школы/ <b>Организация преподавательской деятельности</b>   |                             | 3      |                | 2              | 2          | 36              | 72               | 72          | 36            | 32          | 4            |             |            |            |
| +   | <b>2.1.4(Ф)</b> | <b>Факультативные дисциплины</b>  |                             |        |                | <b>4</b>       | <b>4</b>   |                 | <b>144</b>       | <b>144</b>  | <b>68</b>     | <b>68</b>   | <b>8</b>     |             |            |            |
| +   | 2.1.4.1(Ф)      | От атомного проекта к природоподобным технологиям   |                             | 2      |                | 2              | 2          | 36              | 72               | 72          | 32            | 36          | 4            |             |            |            |
| +   | 2.1.4.2(Ф)      | Основы лазерных атомно-молекулярных технологий  |                             | 4      |                | 2              | 2          | 36              | 72               | 72          | 36            | 32          | 4            |             |            |            |
| <b>2.2. Практика</b>  |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>6</b>         | <b>6</b>    |               | <b>216</b>  | <b>216</b>   | <b>216</b>  |            |            |
| +   | 2.2.1(П)        | Научно-исследовательская практика   |                             |        |                | 6              | 6          | 36              | 216              | 216         |               | 216         |              |             |            |            |
| <b>2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</b>          |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>5</b>         | <b>5</b>    |               | <b>180</b>  | <b>180</b>   | <b>64</b>   | <b>116</b> |            |
| +   | 2.3.1           | <b>Промежуточная аттестация по дисциплинам</b>  |                             |        |                | <b>2</b>       | <b>2</b>   |                 | <b>72</b>        | <b>72</b>   |               |             | <b>72</b>    |             |            |            |
| +   | 2.3.1.2         | Кандидатский экзамен: История и философия науки   | 2                           |        |                | 1              | 1          | 36              | 36               | 36          |               |             | 36           |             |            |            |
| +   | 2.3.1.3         | Кандидатский экзамен: Иностранный язык (английский)   | 2                           |        |                | 1              | 1          | 36              | 36               | 36          |               |             | 36           |             |            |            |
| +   | 2.3.2           | <b>Промежуточная аттестация по дисциплинам научной специальности</b>  |                             |        |                | <b>1</b>       | <b>1</b>   |                 | <b>36</b>        | <b>36</b>   |               |             | <b>36</b>    |             |            |            |
| +   | 2.3.2.1         | Кандидатский экзамен: Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств   | 4                           |        |                | 1              | 1          | 36              | 36               | 36          |               |             | 36           |             |            |            |
| +   | <b>2.3.4</b>    | <b>Промежуточная аттестация по практике</b>   |                             |        |                | <b>2</b>       | <b>2</b>   |                 | <b>72</b>        | <b>72</b>   |               | <b>64</b>   | <b>8</b>     |             |            |            |
| +   | 2.3.4.1         | Научно-исследовательская практика   |                             | 56     |                | 2              | 2          | 36              | 72               | 72          |               | 64          | 8            |             |            |            |
| <b>3. Итоговая аттестация</b>   |                 |   |                             |        |                |                |            |                 | <b>6</b>         | <b>6</b>    |               | <b>216</b>  | <b>216</b>   | <b>180</b>  | <b>36</b>  |            |
| +   | 3.1             | Оценка диссертации на соответствие критериям Федерального закона от 23.08.1996 г. №127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" | 8                           |        |                | 6              | 6          | 36              | 216              | 216         |               | 180         | 36           |             |            |            |