

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Дагестанский государственный университет"  
Физический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 30.01.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

\_\_\_\_\_ Рабаданов М.Х.

20 \_\_\_\_ г.

по программе магистратуры

Направление подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

Программа магистратуры: Материалы и технологии электроники и наноэлектроники

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Квалификация: Магистр                            |
| Программа подготовки: академическая магистратура |
| Форма обучения: Очная                            |
| Срок получения образования: 2 г.                 |

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 959 от 22.09.2017

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | производственно-технологический          |
| -        | научно-исследовательский                 |
| -        | организационно-управленческий            |

Календарный учебный график 2026-2027 г., 2 курс

[illegible]

План Учебный план магистратуры '11.04.04 ЭиНЭ25.plx', код направления 11.04.04, программа магистратуры : Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники, год начала подгото

|                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             | Формы пром. атт. |          | з.е.       |     | Итого акад.часов |            |           |      |     | Курс 1 |     |           |      |     |     |     |           |          |      | Курс 2 |     |           |     |          |      |     |     |     |     | Закрепленная |          |  |     |     |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------------|------------------|----------|------------|-----|------------------|------------|-----------|------|-----|--------|-----|-----------|------|-----|-----|-----|-----------|----------|------|--------|-----|-----------|-----|----------|------|-----|-----|-----|-----|--------------|----------|--|-----|-----|--|--|--|--|
| Считать в плане                                          | Индекс        | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                         | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | СР  | Контроль         | Интер часы | Семестр 1 |      |     |        |     | Семестр 2 |      |     |     |     | Семестр 3 |          |      |        |     | Семестр 4 |     |          |      |     | Код |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
|                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             |                  |          |            |     |                  |            | з.е.      | Лек  | Лаб | Пр     | СР  | Контроль  | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР        | Контроль | з.е. | Лек    | Лаб | Пр        | СР  | Контроль | з.е. | Лек |     | Лаб | Пр  | СР           | Контроль |  |     |     |  |  |  |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             |                  |          |            |     |                  |            | 63        | 2268 | 606 | 1446   | 216 |           | 30   | 78  | 90  | 120 | 684       | 108      | 18   | 62     | 10  | 98        | 406 | 72       | 15   | 54  | 16  | 78  | 356 | 36           |          |  |     |     |  |  |  |  |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             |                  |          |            |     |                  |            | 31        | 1116 | 276 | 696    | 144 |           | 18   | 42  | 54  | 60  | 384       | 108      | 9    | 32     |     | 52        | 204 | 36       | 4    | 18  |     | 18  | 108 |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01       | Общенаучный модуль                                                                                                                                                                                                                                                   | 112     | 12    |             | 18               | 648      | 154        | 386 | 108              |            | 12        | 26   | 36  | 44     | 254 | 72        | 6    | 20  |     | 28  | 132       | 36       |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.01    | Компьютерные технологии в научных исследованиях                                                                                                                                                                                                                      | 1       |       |             | 6                | 216      | 48         | 132 | 36               |            | 6         | 12   | 18  | 18     | 132 | 36        |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     |     | 59           |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.02    | История и методология науки и техники в области электроники                                                                                                                                                                                                          |         | 2     |             | 3                | 108      | 20         | 88  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 8    |     | 12  | 88  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 60  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.03    | Методы математического моделирования                                                                                                                                                                                                                                 |         | 1     |             | 2                | 72       | 32         | 40  |                  |            | 2         | 14   | 18  |        | 40  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 59  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.04    | Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации                                                                                                                                                                                                               | 1       |       |             | 4                | 144      | 26         | 82  | 36               |            | 4         |      | 26  | 82     | 36  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 98  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.05    | История и философские проблемы науки и технического знания                                                                                                                                                                                                           | 2       |       |             | 3                | 108      | 28         | 44  | 36               |            |           |      |     |        |     | 3         | 12   |     | 16  | 44  | 36        |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 40  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02       | Базовый модуль направления                                                                                                                                                                                                                                           | 1       | 23    |             | 13               | 468      | 122        | 310 | 36               |            | 6         | 16   | 18  | 16     | 130 | 36        | 3    | 12  |     | 24  | 72        |          | 4    | 18     |     | 18        | 108 |          |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.01    | Проектирование и технология электронной компонентной базы                                                                                                                                                                                                            |         | 3     |             | 4                | 144      | 36         | 108 |                  |            |           |      |     |        |     |           |      |     |     |     |           | 4        | 18   |        | 18  | 108       |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.02    | Физика полупроводников и диэлектриков                                                                                                                                                                                                                                | 1       |       |             | 6                | 216      | 50         | 130 | 36               |            | 6         | 16   | 18  | 16     | 130 | 36        |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.03    | Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники                                                                                                                                                                                                        |         | 2     |             | 3                | 108      | 36         | 72  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 12   |     | 24  | 72  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             |                  |          |            |     |                  |            | 32        | 1152 | 330 | 750    | 72  |           | 12   | 36  | 36  | 60  | 300       |          | 9    | 30     | 10  | 46        | 202 | 36       | 11   | 36  | 16  | 60  | 248 | 36           |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01       | Модуль профильной направленности                                                                                                                                                                                                                                     | 23      | 1133  | 1           | 22               | 792      | 248        | 472 | 72               |            | 8         | 24   | 36  | 34     | 194 |           | 3    | 16  |     | 26  | 30        | 36       | 11   | 36     | 16  | 60        | 248 | 36       |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01.01    | Физические основы нанoeлектроники                                                                                                                                                                                                                                    |         |       | 1           | 4                | 144      | 50         | 94  |                  |            | 4         | 16   | 18  | 16     | 94  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01.02    | Нанотехнологии в электронике                                                                                                                                                                                                                                         | 2       |       |             | 3                | 108      | 42         | 30  | 36               |            |           |      |     |        |     | 3         | 16   |     | 26  | 30  | 36        |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01.03    | Современные методы диагностики материалов электронной техники                                                                                                                                                                                                        |         | 3     |             | 3                | 108      | 40         | 68  |                  |            |           |      |     |        |     |           |      |     |     |     |           | 3        | 12   | 16     | 12  | 68        |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01.04    | Физические основы полупроводниковых наноструктур                                                                                                                                                                                                                     | 3       |       |             | 5                | 180      | 46         | 98  | 36               |            |           |      |     |        |     |           |      |     |     |     |           | 5        | 16   |        | 30  | 98        | 36  |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01.05    | Физико-химические основы технологических процессов микро- и нанoeлектроники                                                                                                                                                                                          |         | 1     |             | 2                | 72       | 26         | 46  |                  |            | 2         | 8    |     | 18     | 46  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01.06    | Спецпрактикум                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 1     |             | 2                | 72       | 18         | 54  |                  |            | 2         |      | 18  |        | 54  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.01.07    | Управление экономическими и производственными процессами                                                                                                                                                                                                             |         | 3     |             | 3                | 108      | 26         | 82  |                  |            |           |      |     |        |     |           |      |     |     |     |           | 3        | 8    |        | 18  | 82        |     |          |      |     |     |     | 89  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                                                                                                                                                                                       |         | 1     |             | 2                | 72       | 24         | 48  |                  |            | 2         | 8    |     | 16     | 48  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01 | Методы физических измерений                                                                                                                                                                                                                                          |         | 1     |             | 2                | 72       | 24         | 48  |                  |            | 2         | 8    |     | 16     | 48  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02 | Теория надежности и качества электронной компонентной базы                                                                                                                                                                                                           |         | 1     |             | 2                | 72       | 24         | 48  |                  |            | 2         | 8    |     | 16     | 48  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                                                                                                                                                                                       |         | 1     |             | 2                | 72       | 14         | 58  |                  |            | 2         | 4    |     | 10     | 58  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01 | Новые направления физического материаловедения                                                                                                                                                                                                                       |         | 1     |             | 2                | 72       | 14         | 58  |                  |            | 2         | 4    |     | 10     | 58  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02 | Кремний материал нанoeлектроники                                                                                                                                                                                                                                     |         | 1     |             | 2                | 72       | 14         | 58  |                  |            | 2         | 4    |     | 10     | 58  |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                                                                                                                                                                                                                       |         | 2     |             | 3                | 108      | 30         | 78  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 10   | 10  | 10  | 78  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.03.01 | Физика наноразмерных пленок                                                                                                                                                                                                                                          |         | 2     |             | 3                | 108      | 30         | 78  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 10   | 10  | 10  | 78  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.03.02 | Полупроводниковая оптоэлектроника                                                                                                                                                                                                                                    |         | 2     |             | 3                | 108      | 30         | 78  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 10   | 10  | 10  | 78  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.04    | Модуль мобильности                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 2     |             | 3                | 108      | 14         | 94  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 4    |     | 10  | 94  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.04.01 | Цифровое образование (Ростелеком) <a href="https://www.rst-">https://www.rst-</a>                                                                                                                                                                                    |         | 2     |             | 3                | 108      | 14         | 94  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 4    |     | 10  | 94  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     |     |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.04.02 | Актуальные задачи по повышению надежности, безопасности и экономичности эксплуатации электрических сетей (онлайн курс, Дагестанский государственный университет) <a href="https://edu.dgu.ru/course/view.php?id=3718">https://edu.dgu.ru/course/view.php?id=3718</a> |         | 2     |             | 3                | 108      | 14         | 94  |                  |            |           |      |     |        |     | 3         | 4    |     | 10  | 94  |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| Блок 2.Практика                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             |                  |          |            |     |                  |            | 51        | 1836 |     | 1836   |     |           |      |     |     |     |           | 12       |      |        |     |           | 432 |          | 15   |     |     |     | 540 |              | 24       |  |     | 864 |  |  |  |  |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             |                  |          |            |     |                  |            | 9         | 324  |     | 324    |     |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 9   |              |          |  | 324 |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б2.О.01(Пд)   | Производственная практика, преддипломная                                                                                                                                                                                                                             |         |       | 4           | 9                | 324      |            | 324 |                  |            |           |      |     |        |     |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     |          | 9    |     |     | 324 |     | 62           |          |  |     |     |  |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |             |                  |          |            |     |                  |            | 42        | 1512 |     | 1512   |     |           |      |     |     |     |           | 12       |      |        |     |           | 432 |          | 15   |     |     |     | 540 |              | 15       |  |     | 540 |  |  |  |  |
| +                                                        | Б2.В.01(Н)    | Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)                                                                                                                                                      |         |       | 3           | 15               | 540      |            | 540 |                  |            |           |      |     |        |     |           |      |     |     |     |           | 15       |      |        |     | 540       |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б2.В.02(У)    | Учебная практика, технологическая                                                                                                                                                                                                                                    |         |       | 2           | 12               | 432      |            | 432 |                  |            |           |      |     |        |     | 12        |      |     |     |     | 432       |          |      |        |     |           |     |          |      |     |     |     | 62  |              |          |  |     |     |  |  |  |  |
| +                                                        | Б2.В.03(П)    | Производственная практика, научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                           |         |       | 4           | 15               | 540      |            | 540 |                  |            |           |      |     |        |     |           |      |     |     |     |           |          |      |        |     |           |     | 15       |      |     |     | 540 |     | 62           |          |  |     |     |  |  |  |  |

План Учебный план магистратуры '11.04.04 ЭиНЭ25.plx', код направления 11.04.04, программа магистратуры : Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники, год начала подгото

| -                                          | -        | -                                                        | Формы пром. атт. |       |                | з.е.            | Итого акад.часов |               |      |               |                | Курс 1    |     |     |     |     |               |      |     |     |      | Курс 2    |               |      |     |     |           |     |               |      |     | Закреп-<br>ленная |      |    |
|--------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|-----------------|------------------|---------------|------|---------------|----------------|-----------|-----|-----|-----|-----|---------------|------|-----|-----|------|-----------|---------------|------|-----|-----|-----------|-----|---------------|------|-----|-------------------|------|----|
| Считать в<br>плане                         | Индекс   | Наименование                                             | Экза-<br>мен     | Зачет | Зачет с<br>оц. | Эксперт-<br>ное | По<br>плану      | Конт.<br>раб. | СР   | Контр-<br>оль | Интер-<br>часы | Семестр 1 |     |     |     |     | Семестр 2     |      |     |     |      | Семестр 3 |               |      |     |     | Семестр 4 |     |               |      |     | Код               |      |    |
|                                            |          |                                                          |                  |       |                |                 |                  |               |      |               |                | з.е.      | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Контр-<br>оль | з.е. | Лек | Лаб | Пр   | СР        | Контр-<br>оль | з.е. | Лек | Лаб | Пр        | СР  | Контр-<br>оль | з.е. | Лек |                   | Лаб  | Пр |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация |          |                                                          |                  |       |                |                 |                  |               |      |               |                |           |     |     |     |     |               |      |     |     |      |           |               |      |     |     |           |     |               |      |     |                   |      |    |
|                                            |          |                                                          |                  |       |                | 6               | 216              |               | 216  |               |                |           |     |     |     |     |               |      |     |     |      |           |               |      |     | 6   |           |     |               | 216  |     |                   |      |    |
| +                                          | БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной<br>квалификационной работы |                  |       |                | 6               | 216              |               | 216  |               |                |           |     |     |     |     |               |      |     |     |      |           |               |      |     | 6   |           |     |               | 216  | 62  |                   |      |    |
| ФТД.Факультативы                           |          |                                                          |                  |       |                |                 |                  |               |      |               |                |           |     |     |     |     |               |      |     |     |      |           |               |      |     |     |           |     |               |      |     |                   |      |    |
|                                            |          |                                                          |                  |       |                | 2               | 72               | 46            | 26   |               |                |           |     |     |     |     |               |      |     |     | 2    | 10        |               | 36   | 26  |     |           |     |               |      |     |                   |      |    |
| +                                          | ФТД.01   | Технический иностранный язык (продвинутый<br>уровень)    |                  | 3     |                | 1               | 36               | 30            | 6    |               |                |           |     |     |     |     |               |      |     |     | 1    | 6         |               | 24   | 6   |     |           |     |               |      | 98  |                   |      |    |
| +                                          | ФТД.02   | Основы научных исследований                              |                  | 3     |                | 1               | 36               | 16            | 20   |               |                |           |     |     |     |     |               |      |     |     | 1    | 4         |               | 12   | 20  |     |           |     |               |      | 62  |                   |      |    |
|                                            |          | Итого з.е./акад.часов (без факультативов)                |                  |       |                | 120             | 4320             | 606           | 3498 | 216           |                | 30        | 78  | 90  | 120 | 684 | 108           | 30   | 62  | 10  | 98   | 838       | 72            | 30   | 54  | 16  | 78        | 896 | 36            | 30   |     |                   | 1080 |    |
|                                            |          | Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)    |                  |       |                |                 |                  |               |      |               | 54             |           |     |     |     | 54  | 54            |      |     |     |      | 54        | 54            |      |     |     |           | 54  |               |      |     |                   |      |    |
|                                            |          | Контактная работа (акад.час/нед)                         |                  |       |                |                 |                  |               |      |               | 16             |           |     |     |     | 16  |               |      |     |     | 15.9 |           |               |      |     |     |           |     |               |      |     |                   |      |    |
|                                            |          | з.е. на курсах (без факультативов)                       |                  |       |                |                 |                  |               |      |               | 60             |           |     |     |     |     |               |      |     |     | 60   |           |               |      |     |     |           |     |               |      |     |                   |      |    |



| №                                   | Индекс      | Наименование                                                                                                    | Контроль     | Семестр 3           |           |     |     |    |     |      | Неделя | Контроль               | Семестр 4           |       |           |     |     |     |      | Неделя | Контроль        | Итого за курс       |           |       |           |     |     |      | Неделя | Каф. | Семестр |                        |    |           |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|-----|------|--------|------------------------|---------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|------|--------|-----------------|---------------------|-----------|-------|-----------|-----|-----|------|--------|------|---------|------------------------|----|-----------|
|                                     |             |                                                                                                                 |              | Академических часов |           |     |     |    |     | з.е. |        |                        | Академических часов |       |           |     |     |     | з.е. |        |                 | Академических часов |           |       |           |     |     | з.е. |        |      |         |                        |    |           |
|                                     |             |                                                                                                                 |              | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР  |      |        |                        | Контр оль           | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр  |      |        |                 | СР                  | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб |      |        |      |         | Пр                     | СР | Контр оль |
| ИТОГО (с факультативами)            |             |                                                                                                                 |              | 1152                |           |     |     |    |     |      | 32     | 20                     |                     | 1080  |           |     |     |     |      |        | 30              | 20                  |           | 2232  |           |     |     |      |        |      | 62      | 40                     |    |           |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)     |             |                                                                                                                 |              | 1080                |           |     |     |    |     |      | 30     |                        |                     | 1080  |           |     |     |     |      |        | 30              |                     |           | 2160  |           |     |     |      |        |      | 60      |                        |    |           |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.час/нед) |             | ОП, факультативы (в период ТО)                                                                                  |              | 54                  |           |     |     |    |     |      |        |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 | 27                  |           |       |           |     |     |      |        |      |         |                        |    |           |
|                                     |             | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                                                                           |              | 54                  |           |     |     |    |     |      |        |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 | 27                  |           |       |           |     |     |      |        |      |         |                        |    |           |
|                                     |             | Аудиторная нагрузка                                                                                             |              | 15.9                |           |     |     |    |     |      |        |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 | 8                   |           |       |           |     |     |      |        |      |         |                        |    |           |
|                                     |             | Контактная работа                                                                                               |              | 15.9                |           |     |     |    |     |      |        |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 | 8                   |           |       |           |     |     |      |        |      |         |                        |    |           |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                 |             |                                                                                                                 |              | 540                 | 148       | 54  | 16  | 78 | 356 | 36   | 15     | ТО: 9<br>1/3<br>Э: 2/3 |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 | ТО: 9<br>Э:         |           | 540   | 148       | 54  | 16  | 78   | 356    | 36   | 15      | ТО: 9<br>1/3<br>Э: 2/3 |    |           |
| 1                                   | Б1.О.02     | Базовый модуль направления                                                                                      | За           | 144                 | 36        | 18  |     | 18 | 108 |      | 4      |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | За        | 144   | 36        | 18  |     | 18   | 108    |      | 4       |                        |    | 123       |
| 2                                   | Б1.О.02.01  | Проектирование и технология электронной компонентной базы                                                       | За           | 144                 | 36        | 18  |     | 18 | 108 |      | 4      |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | За        | 144   | 36        | 18  |     | 18   | 108    |      | 4       |                        | 62 | 3         |
| 3                                   | Б1.В.01     | Модуль профильной направленности                                                                                | Эк За(2)     | 396                 | 112       | 36  | 16  | 60 | 248 | 36   | 11     |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | Эк За(2)  | 396   | 112       | 36  | 16  | 60   | 248    | 36   | 11      |                        |    | 123       |
| 4                                   | Б1.В.01.03  | Современные методы диагностики материалов электронной техники                                                   | За           | 108                 | 40        | 12  | 16  | 12 | 68  |      | 3      |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | За        | 108   | 40        | 12  | 16  | 12   | 68     |      | 3       |                        | 62 | 3         |
| 5                                   | Б1.В.01.04  | Физические основы полупроводниковых наноструктур                                                                | Эк           | 180                 | 46        | 16  |     | 30 | 98  | 36   | 5      |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | Эк        | 180   | 46        | 16  |     | 30   | 98     | 36   | 5       |                        | 62 | 3         |
| 6                                   | Б1.В.01.07  | Управление экономическими и производственными процессами                                                        | За           | 108                 | 26        | 8   |     | 18 | 82  |      | 3      |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | За        | 108   | 26        | 8   |     | 18   | 82     |      | 3       |                        | 89 | 3         |
| 7                                   | ФТД.01      | Технический иностранный язык (продвинутый уровень)                                                              | За           | 36                  | 30        | 6   |     | 24 | 6   |      | 1      |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | За        | 36    | 30        | 6   |     | 24   | 6      |      | 1       |                        | 98 | 3         |
| 8                                   | ФТД.02      | Основы научных исследований                                                                                     | За           | 36                  | 16        | 4   |     | 12 | 20  |      | 1      |                        |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | За        | 36    | 16        | 4   |     | 12   | 20     |      | 1       |                        | 62 | 3         |
| ПРАКТИКИ                            |             |                                                                                                                 | (План)       | 540                 |           |     |     |    | 540 |      | 15     | 10                     |                     | 864   |           |     |     |     | 864  |        | 24              | 16                  |           | 1404  |           |     |     |      | 1404   |      | 39      | 26                     |    |           |
|                                     | Б2.В.03(П)  | Производственная практика, научно-исследовательская работа                                                      |              |                     |           |     |     |    |     |      |        |                        | ЗаО                 | 540   |           |     |     | 540 |      | 15     | 10              |                     | ЗаО       | 540   |           |     |     | 540  |        | 15   | 10      | 62                     | 4  |           |
|                                     | Б2.В.01(Н)  | Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | ЗаО          | 540                 |           |     |     |    | 540 |      | 15     | 10                     |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 |                     | ЗаО       | 540   |           |     |     | 540  |        | 15   | 10      | 62                     | 3  |           |
|                                     | Б2.О.01(Пд) | Производственная практика, преддипломная                                                                        |              |                     |           |     |     |    |     |      |        |                        | ЗаО                 | 324   |           |     |     | 324 |      | 9      | 6               |                     | ЗаО       | 324   |           |     |     | 324  |        | 9    | 6       | 62                     | 4  |           |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |             |                                                                                                                 | (План)       |                     |           |     |     |    |     |      |        |                        | 216                 |       |           |     |     | 216 |      | 6      | 4               |                     | 216       |       |           |     |     | 216  |        | 6    | 4       |                        |    |           |
|                                     | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                           |              |                     |           |     |     |    |     |      |        |                        |                     | 216   |           |     |     | 216 |      | 6      | 4               |                     |           | 216   |           |     |     | 216  |        | 6    | 4       | 62                     | 4  |           |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ      |             |                                                                                                                 | Эк За(5) ЗаО |                     |           |     |     |    |     |      |        | ЗаО(2)                 |                     |       |           |     |     |     |      |        | Эк За(5) ЗаО(3) |                     |           |       |           |     |     |      |        |      |         |                        |    |           |
| КАНИКУЛЫ                            |             |                                                                                                                 |              |                     |           |     |     |    |     |      |        | 1 3/6                  |                     |       |           |     |     |     |      |        |                 | 8 2/6               |           |       |           |     |     |      |        |      |         | 9 5/6                  |    |           |

|      |                                                                                   | Итого                                   |       |              |      |       |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |                                                                                   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 |
|      |                                                                                   |                                         |       |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |        |        |        |        |        |
|      | Итого (с факультативами)                                                          |                                         |       |              | 97   | 480   | 122    | 60     | 30     | 30     | 62     | 32     | 30     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)                                                   |                                         |       |              | 96   | 360   | 120    | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     |
| B1   | Дисциплины (модули)                                                               | 49%                                     | 51%   | 31.2%        | 51   | 120   | 63     | 48     | 30     | 18     | 15     | 15     |        |
| B1.O | Обязательная часть                                                                |                                         |       |              |      | 120   | 31     | 27     | 18     | 9      | 4      | 4      |        |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                         |       |              |      | 120   | 32     | 21     | 12     | 9      | 11     | 11     |        |
| B2   | Практика                                                                          | 18%                                     | 82%   | 0%           | 39   | 120   | 51     | 12     |        | 12     | 39     | 15     | 24     |
| B2.O | Обязательная часть                                                                |                                         |       |              |      | 120   | 9      |        |        |        | 9      |        | 9      |
| B2.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                         |       |              |      | 120   | 42     | 12     |        | 12     | 30     | 15     | 15     |
| B3   | Государственная итоговая аттестация                                               |                                         |       |              | 6    | 120   | 6      |        |        |        | 6      |        | 6      |
| ФТД  | Факультативы                                                                      |                                         |       |              | 1    | 120   | 2      |        |        |        | 2      | 2      |        |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                                                   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |      |       | 54     | -      | 54     | 54     | -      | 54     |        |
|      |                                                                                   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |      |       | 54     | -      | 54     | 54     | -      | 54     |        |
|      |                                                                                   | в период гос. экзаменов                 |       |              |      |       |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП                                      |       |              |      |       | 16     | -      | 16     | 16     | -      | 15.9   |        |
|      | Суммарная контактная работа (акад. час)                                           | Блок Б1                                 |       |              |      |       | 606    | -      | 288    | 170    | -      | 148    |        |
|      |                                                                                   | Блок Б2                                 |       |              |      |       |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      |                                                                                   | Блок Б3                                 |       |              |      |       |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      |                                                                                   | Блок ФТД                                |       |              |      |       | 46     | -      |        |        | -      | 46     |        |
|      |                                                                                   | Итого по всем блокам                    |       |              |      |       | 652    | -      | 288    | 170    | -      | 194    |        |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |      |       |        | 5      | 3      | 2      | 1      | 1      |        |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |      |       |        | 9      | 5      | 4      | 3      | 3      |        |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |      |       |        | 2      | 1      | 1      | 3      | 1      | 2      |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)                                             | лекционных                              |       |              |      |       | 32.02% |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                                         |       |              |      |       | 33.3%  |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                                         |       |              |      |       | 26.72% |        |        |        |        |        |        |