

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ульяновский государственный университет
Инженерно-физический факультет высоких технологий

План одобрен Ученым советом ИФФВТ

Протокол № 8 от 15.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

ФИЗИКА

03.04.02

Программа магистратуры: Физика полупроводников. Микроэлектроника
Кафедра: Кафедра радиофизики и электроники
Факультет: Инженерно-физический факультет высоких технологий

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2г

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Приказ Минтруда | Зарегистрировано в Минюст |
|--------|---|------------------------|---------------------------|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | | |
| 40.007 | ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ | № 69н от 03.02.2014 г. | 20.03.2014 г. № 31666 |
| 40.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ | № 86н от 11.02.2014 г. | 21.03.2014 г. № 31696 |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| + | научно-исследовательский |

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по учебной работе

Бакланов С.Б./

Начальник УМУ

Пархоменко Т.Б./

Декан

Рыбин В.В./

Зав. кафедрой

Гурин Н.Т./

Руководитель магистерской программы

Санников Д.Г./



Костишко Б.М.

2022 г.

| - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Закрепленная кафедра | | | |
|---|---------------|--|----------------|----------|-------------|----|-------------|----------|------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------|--------|------|----------------------|---|--|--|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспер тное | Факт | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | | 69 | 69 | 2484 | 2484 | 630 | 630 | 1602 | 252 | | 28 | 23 | 18 | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 21 | 21 | 756 | 756 | 240 | 240 | 444 | 72 | | 4 | 11 | 6 | | | | | |
| + | Б1.О.01 | Специальный физический практикум | 3 | 2 | | 23 | 7 | 7 | 252 | 252 | 60 | 60 | 156 | 36 | | | 3 | 4 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.О.02 | Современные проблемы физики | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 24 | 24 | 84 | | | | 3 | | | 47 | Кафедра теоретической физики | | |
| + | Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | | 3 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | | | 2 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.О.04 | Управление проектами в профессиональной деятельности | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | | 2 | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.О.05 | Технология самоорганизации личности | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | 2 | | | | 55 | Кафедра управления | | |
| + | Б1.О.06 | Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации | 2 | 1 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 60 | 60 | 84 | 36 | | 2 | 3 | | | 5 | Кафедра английского языка для профессиональной деятельности | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 48 | 48 | 1728 | 1728 | 390 | 390 | 1158 | 180 | | 24 | 12 | 12 | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Микро- и нанозлектроника | 2 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 48 | 48 | 96 | 36 | | | 5 | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.В.02 | Электроника СВЧ | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.В.03 | Микросхемотехника | 1 | 1 | | | 13 | 13 | 468 | 468 | 90 | 90 | 342 | 36 | | 13 | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.В.04 | Физика активных элементов | 1 | | | | 11 | 11 | 396 | 396 | 54 | 54 | 306 | 36 | | 11 | | | | 59 | Кафедра физических методов в | | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 72 | 72 | 36 | | | | | 3 | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Оптоэлектронные устройства | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 72 | 72 | 36 | | | | | 3 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Материалы электронной техники | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 72 | 72 | 36 | | | | | 3 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | 2 | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 36 | 36 | 180 | 36 | | | 7 | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов | 2 | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 36 | 36 | 180 | 36 | | | 7 | | | 16 | Кафедра инженерной физики | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Радиофизика | 2 | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 36 | 36 | 180 | 36 | | | 7 | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | 3 | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 54 | 54 | 126 | 36 | | | | 6 | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | СВЧ-приборы и интегральные микросхемы | 3 | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 54 | 54 | 126 | 36 | | | | 6 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Телекоммуникационная техника и волоконная оптика | 3 | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 54 | 54 | 126 | 36 | | | | 6 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | 42 | 42 | 1512 | 1512 | 102 | 102 | 1410 | | 1410 | | 9 | 12 | 21 | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 30 | 30 | 1080 | 1080 | 78 | 78 | 1002 | | 1002 | | 9 | | 21 | | | | |
| + | Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | | 15 | 15 | 540 | 540 | 18 | 18 | 522 | | 522 | | | | 15 | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | | 2 | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 36 | 36 | 288 | | 288 | | 9 | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | | | 4 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 24 | 24 | 192 | | 192 | | | | 6 | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 12 | 12 | 432 | 432 | 24 | 24 | 408 | | 408 | | | 12 | | | | | |
| + | Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | | | 3 | | 12 | 12 | 432 | 432 | 24 | 24 | 408 | | 408 | | | 12 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 2 | 2 | 322 | | | | | | | 9 | | | |
| + | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 2 | 2 | 322 | | | | | | 9 | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | 2 | 2 | | | | | | |
| + | ФТД.01 | Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | 2 | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |
| + | ФТД.02 | Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | | 2 | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | | |

План Учебный план магистратуры '03.04.02_ФП_2022.rlx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика полупроводников. Микроэлектроника, год начала подготовки 2022

| - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|----------------|----------|-----------|----|-------------|----------|--------------|------------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|------------|-----------|----|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет оц. | КР | Экспер тное | Факт | | Часов в з.е. | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Интер часы | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экза мен | Зачет | Зачет оц. | КР | Экспер тное | Факт | Часов в з.е. | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Интер часы | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | | 69 | 69 | | 2484 | 2484 | 630 | 1602 | 252 | 256 | 28 | 72 | 90 | 54 | 720 | 72 | 23 | 60 | 72 | 48 | 540 | 108 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 21 | 21 | | 756 | 756 | 240 | 444 | 72 | 58 | 4 | 18 | | 54 | 72 | | | | 11 | 24 | 24 | 48 | 264 | 36 |
| + | Б1.О.01 | Специальный физический практикум | 3 | 2 | | 23 | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 60 | 156 | 36 | 50 | | | | | | | 3 | | 24 | | | 84 | | |
| + | Б1.О.02 | Современные проблемы физики | | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 24 | 84 | | 8 | | | | | | | 3 | 12 | | 12 | | 84 | | |
| + | Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | | 3 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.04 | Управление проектами в профессиональной деятельности | | 2 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | | | | | | | | 2 | 12 | | 12 | | 48 | | |
| + | Б1.О.05 | Технология самоорганизации личности | | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.06 | Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации | 2 | 1 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 60 | 84 | 36 | | 2 | | | 36 | 36 | | 3 | | | 24 | | 48 | 36 | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 48 | 48 | | 1728 | 1728 | 390 | 1158 | 180 | 198 | 24 | 54 | 90 | | 648 | 72 | 12 | 36 | 48 | | | 276 | 72 | |
| + | Б1.В.01 | Микро- и нанозлектроника | 2 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 48 | 96 | 36 | 48 | | | | | | | 5 | 24 | 24 | | | 96 | 36 | |
| + | Б1.В.02 | Электроника СВЧ | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Микросхемотехника | 1 | 1 | | | 13 | 13 | 36 | 468 | 468 | 90 | 342 | 36 | 36 | 13 | 36 | 54 | | 342 | 36 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Физика активных элементов | 1 | | | | 11 | 11 | 36 | 396 | 396 | 54 | 306 | 36 | 32 | 11 | 18 | 36 | | 306 | 36 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | | 3 | | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 72 | 36 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Оптоэлектронные устройства | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Материалы электронной техники | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | 2 | | | | 7 | 7 | | 252 | 252 | 36 | 180 | 36 | 36 | | | | | | | 7 | 12 | 24 | | | 180 | 36 | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов | 2 | | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 36 | 180 | 36 | 36 | | | | | | | 7 | 12 | 24 | | | 180 | 36 | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Радиофизика | 2 | | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 36 | 180 | 36 | 36 | | | | | | | 7 | 12 | 24 | | | 180 | 36 | |
| + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | 3 | 3 | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 54 | 126 | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | СВЧ-приборы и интегральные микросхемы | 3 | 3 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 54 | 126 | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Телекоммуникационная техника и волоконная оптика | 3 | 3 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 54 | 126 | 36 | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | 42 | 42 | | 1512 | 1512 | 102 | 1410 | | | | | | | | | | 9 | | | 36 | 288 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 30 | 30 | | 1080 | 1080 | 78 | 1002 | | | | | | | | | | | 9 | | | 36 | 288 | |
| + | Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | | 15 | 15 | 36 | 540 | 540 | 18 | 522 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | | | 2 | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 36 | 288 | | | | | | | | | 9 | | | 36 | 288 | | | |
| + | Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | | | 4 | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 24 | 192 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 12 | 12 | | 432 | 432 | 24 | 408 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | | | 3 | | 12 | 12 | 36 | 432 | 432 | 24 | 408 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | 2 | 322 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 2 | 322 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | | 4 | 4 | | 144 | 144 | 72 | 72 | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | 2 | | 36 | | | 36 | |
| + | ФТД.01 | Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей | | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | | |
| + | ФТД.02 | Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов | | 2 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | 2 | | 36 | | | 36 | | |

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | - | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|----------------------|---|--|--|
| Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | |
| з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Код | Наименование | Компетенции | |
| 18 | 72 | 126 | 36 | 342 | 72 | | | | | | | | | | |
| 6 | 18 | 36 | 18 | 108 | 36 | | | | | | | | | | |
| 4 | | 36 | | 72 | 36 | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ОПК-1; ОПК-3; ПК-1 | |
| | | | | | | | | | | | | 47 | Кафедра теоретической физики | ОПК-1; ОПК-3; ПК-3 | |
| 2 | 18 | | 18 | 36 | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | УК-2; УК-3; УК-6 | |
| | | | | | | | | | | | | 55 | Кафедра управления | УК-6; ОПК-2 | |
| | | | | | | | | | | | | 5 | Кафедра английского языка для профессиональной деятельности | УК-4; УК-5; ПК-2 | |
| 12 | 54 | 90 | 18 | 234 | 36 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-2; ПК-3; ПК-4 | |
| 3 | 18 | 18 | | 72 | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-1; ПК-3; ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 59 | Кафедра физических методов в | ПК-3; ПК-4 | |
| 3 | 18 | 36 | 18 | 36 | | | | | | | | | | ПК-2; ПК-4 | |
| 3 | 18 | 36 | 18 | 36 | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-2; ПК-4 | |
| 3 | 18 | 36 | 18 | 36 | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-2; ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | ПК-1; ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 16 | Кафедра инженерной физики | ПК-1; ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-1; ПК-4 | |
| 6 | 18 | 36 | | 126 | 36 | | | | | | | | | ПК-1; ПК-3; ПК-4 | |
| 6 | 18 | 36 | | 126 | 36 | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-1; ПК-3; ПК-4 | |
| 6 | 18 | 36 | | 126 | 36 | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-1; ПК-3; ПК-4 | |
| 12 | | | 24 | 408 | | 21 | | 24 | 18 | 714 | | | | | |
| | | | | | | 21 | | 24 | 18 | 714 | | | | | |
| | | | | | | 15 | | | 18 | 522 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | |
| | | | | | | 6 | | 24 | | 192 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | |
| 12 | | | 24 | 408 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | 24 | 408 | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | |
| | | | | | | 9 | | | 2 | 322 | | | | | |
| | | | | | | 9 | | | 2 | 322 | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-3; ПК-4 | |
| | | | | | | | | | | | | 42 | Кафедра радиофизики и электроники | ПК-1; ПК-3; ПК-4 | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| Б1.О.04 | Управление проектами в профессиональной деятельности | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| Б1.О.04 | Управление проектами в профессиональной деятельности | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| Б1.О.06 | Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| Б1.О.06 | Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | |
| Б1.О.04 | Управление проектами в профессиональной деятельности | |
| Б1.О.05 | Технология самоорганизации личности | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|---|-----|
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности; | ОПК |
| Б1.О.01 | Специальный физический практикум | |
| Б1.О.02 | Современные проблемы физики | |
| Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики; | ОПК |
| Б1.О.05 | Технология самоорганизации личности | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки; | ОПК |
| Б1.О.01 | Специальный физический практикум | |
| Б1.О.02 | Современные проблемы физики | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности. | ОПК |
| Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1 | способность самостоятельно ставить конкретные научно-исследовательские задачи в области физики и решать их с помощью современных информационных технологий и методов | - |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.О.01 | Специальный физический практикум | |
| Б1.В.02 | Электроника СВЧ | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Радиофизика | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | СВЧ-приборы и интегральные микросхемы | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Телекоммуникационная техника и волоконная оптика | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов | |
| ПК-2 | способность оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и представлять научно-исследовательские результаты на семинарах и конференциях | - |
| Б1.О.06 | Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации | |
| Б1.В.01 | Микро- и нанoeлектроника | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Оптоэлектронные устройства | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Материалы электронной техники | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3 | способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности | - |
| Б1.О.02 | Современные проблемы физики | |
| Б1.В.01 | Микро- и нанoeлектроника | |
| Б1.В.02 | Электроника СВЧ | |
| Б1.В.04 | Физика активных элементов | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | СВЧ-приборы и интегральные микросхемы | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Телекоммуникационная техника и волоконная оптика | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей | |
| ФТД.02 | Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов | |
| ПК-4 | способность моделировать научные задачи и новые технологические процессы в области физики полупроводников, микроэлектроники и радиофизики | - |
| Б1.В.01 | Микро- и наноэлектроника | |
| Б1.В.02 | Электроника СВЧ | |
| Б1.В.03 | Микросхемотехника | |
| Б1.В.04 | Физика активных элементов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Оптоэлектронные устройства | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Материалы электронной техники | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Радиофизика | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | СВЧ-приборы и интегральные микросхемы | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Телекоммуникационная техника и волоконная оптика | |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей | |
| ФТД.02 | Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '03.04.02_ФП_2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.О.01 | Специальный физический практикум | ОПК-1; ОПК-3; ПК-1 |
| Б1.О.02 | Современные проблемы физики | ОПК-1; ОПК-3; ПК-3 |
| Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.04 | Управление проектами в профессиональной деятельности | УК-2; УК-3; УК-6 |
| Б1.О.05 | Технология самоорганизации личности | УК-6; ОПК-2 |
| Б1.О.06 | Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации | УК-4; УК-5; ПК-2 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.01 | Микро- и наноэлектроника | ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.02 | Электроника СВЧ | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.03 | Микросхемотехника | ПК-4 |
| Б1.В.04 | Физика активных элементов | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Оптоэлектронные устройства | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Материалы электронной техники | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Радиофизика | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | СВЧ-приборы и интегральные микросхемы | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Телекоммуникационная техника и волоконная оптика | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б2 | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О.02(У) | Научно-исследовательская работа | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '03.04.02_ФП_2022.rlx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|--------|--|-------------------------|
| ФТД.01 | Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей | ПК-3; ПК-4 |
| ФТД.02 | Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|------------------|--|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | | |
| 40.007 | ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ | ПК-3; ПК-4 | |
| A | Моделирование, разработка и внедрение новых технологических процессов производства наногетероструктурных МИС СВЧ | ПК-3; ПК-4 | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| 40.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ | ПК-1; ПК-2; ПК-3 | |
| A | Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике | ПК-1; ПК-3 | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| B | Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | ПК-1; ПК-2 | Высшее образование - специалитет, магистратура |

| Индекс | Содержание |
|--------|---|
| ПК-1 | способность самостоятельно ставить конкретные научно-исследовательские задачи в области физики и решать их с помощью современных информационных технологий и методов |
| 40.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ |
| A | Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике |
| B | Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| ПК-2 | способность оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и представлять научно-исследовательские результаты на семинарах и конференциях |
| 40.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ |
| B | Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| ПК-3 | способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности |
| 40.007 | ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ |
| A | Моделирование, разработка и внедрение новых технологических процессов производства наногетероструктурных МИС СВЧ |
| 40.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ |
| A | Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике |
| ПК-4 | способность моделировать научные задачи и новые технологические процессы в области физики полупроводников, микроэлектроники и радиофизики |
| 40.007 | ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ |
| A | Моделирование, разработка и внедрение новых технологических процессов производства наногетероструктурных МИС СВЧ |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | |
|--|---------------------------------------|--|--------------------|---------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------------|---|-------|-------------|-----|-----|----|------|--------|----------|---------------------|---------------|-------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------------|--------|-----------|-----|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | | | | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | | | | СР | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | | | Пр | СР | Контроль | | | Всего | Кон такт. | Лек |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1080 | | | | | | | 30 | 19 5/6 | | | 1080 | | | | | | | | 30 | 20 | | | 2160 | | | | | | | 60 | 39 5/6 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1080 | | | | | | | 30 | | | | 1080 | | | | | | | | 30 | | | | 2160 | | | | | | 60 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28 | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 39.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.7 | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.2 | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.2 | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1080 | 258 | 72 | 126 | 60 | 750 | 72 | 30 | ТО: 18 Э: 1 5/6 | | | | | | | | | | | ТО: Э: | | | 1080 | 258 | 72 | 126 | 60 | 750 | 72 | 30 | ТО: 18 Э: 1 5/6 | | | |
| 1 | Б1.О.01 | Специальный физический практикум | Эк КР | 144 | 36 | | 36 | | 72 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк КР | 144 | 36 | | 36 | | 72 | 36 | 4 | | 42 | 23 | |
| 2 | Б1.О.03 | Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности | За | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | 42 | 3 | |
| 3 | Б1.В.02 | Электроника СВЧ | За | 108 | 36 | 18 | 18 | | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 36 | 18 | 18 | | 72 | | 3 | | 42 | 3 | |
| 4 | Б1.В.ДВ.01.01 | Оптоэлектронные устройства | За | 108 | 72 | 18 | 36 | 18 | 36 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 72 | 18 | 36 | 18 | 36 | | 3 | | 42 | 3 | |
| 5 | Б1.В.ДВ.01.02 | Материалы электронной техники | За | 108 | 72 | 18 | 36 | 18 | 36 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 72 | 18 | 36 | 18 | 36 | | 3 | | 42 | 3 | |
| 6 | Б1.В.ДВ.03.01 | СВЧ-приборы и интегральные микросхемы | Эк За | 216 | 54 | 18 | 36 | | 126 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | | | Эк За | 216 | 54 | 18 | 36 | | 126 | 36 | 6 | | 42 | 3 | |
| 7 | Б1.В.ДВ.03.02 | Телекоммуникационная техника и волоконная оптика | Эк За | 216 | 54 | 18 | 36 | | 126 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | | | Эк За | 216 | 54 | 18 | 36 | | 126 | 36 | 6 | | 42 | 3 | |
| 8 | Б2.В.01(П) | Проектная деятельность | ЗаО | 432 | 24 | | | | 24 | 408 | 12 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 432 | 24 | | | | 24 | 408 | | 12 | | 42 | 3 |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Эк(2) За(4) ЗаО КР | | | | | | | | | | Эк(2) За(4) ЗаО КР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | 756 42 24 18 714 21 14 756 42 24 18 714 21 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.О.03(П) | научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | 24 | | 24 | | 192 | | 6 | 4 | ЗаО | 216 | 24 | | 24 | | 192 | | 6 | 4 | | | | | |
| | Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | | | | | | | | | | | ЗаО | 540 | 18 | | 18 | | 522 | | 15 | 10 | ЗаО | 540 | 18 | | 18 | | 522 | | 15 | 10 | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | 324 2 2 322 9 6 324 2 2 322 9 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | 324 | 2 | | 2 | | 322 | | 9 | 6 | | | 324 | 2 | | 2 | | 322 | | 9 | 6 | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | 2 | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |

| Название практики | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительность (недель) | Студ. | Часов | | | | | |
|---|------|------------|---------|---|----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|--|---|
| | | | | | | | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю | | |
| Вид практики: Учебная практика | | | | | | | | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 1 | 2 | | | 6 | | | | | | | |
| | | | 42 | | 6 | | | | | | | 6 |
| Вид практики: Производственная практика | | | | | | | | | | | | |
| Проектная деятельность | 2 | 1 | | | 8 | | | | | | | |
| | | | 42 | + | 8 | | | | | | | 6 |
| научно-исследовательская работа | 2 | 2 | | | 4 | | | | | | | |
| | | | 42 | + | 4 | | | | | | | |
| Вид практики: Преддипломная практика | | | | | | | | | | | | |
| Преддипломная практика | 2 | 2 | | | 10 | | | | | | | |
| | | | 42 | | 10 | | | | | | | 6 |
| Итого по факту | | | | | 12 | | | | | | | |
| Итого по плану | | | | | 28 | | | | | | | |

| Вид | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|----------------------------------|------|-----|------|-------|-----------|
| Специальный физический практикум | | | | | |
| КР | 1 | 2 | 42 | | |
| | 2 | 1 | 42 | | |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '03.04.02 ФП 2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| | | 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) | | | | 100 | | 124 | 64 | 30 | 34 | 60 | 30 | 30 | |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 96 | | 120 | 60 | 28 | 32 | 60 | 30 | 30 | |
| B1 | Дисциплины (модули) | 30% | 70% | 33.3% | 51 | | 69 | 51 | 28 | 23 | 18 | 18 | | |
| B1.O | Обязательная часть | | | | | | 21 | 15 | 4 | 11 | 6 | 6 | | |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 48 | 36 | 24 | 12 | 12 | 12 | | |
| B2 | Практика | 71% | 29% | 0% | 39 | | 42 | 9 | | 9 | 33 | 12 | 21 | |
| B2.O | Обязательная часть | | | | | | 30 | 9 | | 9 | 21 | | 21 | |
| B2.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 12 | | | | 12 | 12 | | |
| B3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 9 | | | | 9 | | 9 | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 4 | | 4 | 4 | 2 | 2 | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 58.5 | - | 56 | 66 | - | 56 | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 37.8 | - | 27 | 49.9 | - | 39.3 | | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | - | | | - | | | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | | 13.7 | - | 12 | 15 | - | 14.4 | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 630 | - | 216 | 180 | - | 234 | | |
| | | Блок Б2 | | | | | 102 | - | | 36 | - | 24 | 42 | |
| | | Блок Б3 | | | | | 2 | - | | | - | | 2 | |
| | | Блок ФТД | | | | | 72 | - | 36 | 36 | - | | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | | 806 | - | 252 | 252 | - | 258 | 44 | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 1 | | 1 | 3 | 1 | 2 | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 32.39% | | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | | 40.6% | | | | | | | |
| Объем обязательной части от общего объема программы (%) | | | | | 42.5% | | | | | | | | | |
| Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 25.36% | | | | | | | | | |

| Вид работы | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|-----------------------------------|--------------------|-------|--------------------|--------------|
| Консультации по | | | | |
| | Комиссия №1 | | | |
| | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
| | | | | |
| Член комиссии | | | | |
| Примечания к комиссиям ГЭК | | | | |

| Комиссия №1 | | | |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
| | | | |

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

| Комиссия №1 | | | |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
| | | | |

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|--|
| 1 | | Кафедра адаптивной физической культуры |
| 2 | | Кафедра актёрского искусства |
| 3 | | Кафедра акушерства и гинекологии |
| 4 | | Кафедра анатомии человека |
| 5 | | Кафедра английского языка для профессиональной деятельности |
| 6 | | Кафедра английской лингвистики и перевода |
| 7 | | Кафедра биологии, экологии и природопользования |
| 8 | | Кафедра экономической безопасности, учета и аудита |
| 9 | | Кафедра госпитальной терапии |
| 10 | | Кафедра госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии и ортопедии |
| 11 | | Кафедра государственного и административного права |
| 12 | | Кафедра государственного управления и экономики |
| 14 | | Кафедра дизайна и искусства интерьера |
| 15 | | Кафедра журналистики, филологии, документоведения и библиотековедения |
| 16 | | Кафедра инженерной физики |
| 17 | | Кафедра инфекционных и кожно-венерических болезней |
| 18 | | Кафедра информационной безопасности и теории управления |
| 19 | | Кафедра информационных технологий |
| 20 | | Кафедра истории отечества, регионоведения и международных отношений |
| 21 | | Кафедра лесного хозяйства |
| 22 | | Кафедра математического моделирования технических систем |
| 23 | | Кафедра медицинской психологии, психоневрологии и психиатрии |
| 24 | | Кафедра морфологии |
| 25 | | Кафедра музыкально-инструментального искусства, дирижирования и музыковедения |
| 26 | | Кафедра неврологии, нейрохирургии, физиотерапии и лечебной физкультуры |
| 27 | | Кафедра немецкого и французского языков |
| 28 | | Кафедра нефтегазового дела и сервиса |
| 29 | | Кафедра общего и германского языковедения |
| 30 | | Кафедра общей и биологической химии |
| 31 | | Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии |
| 32 | | Кафедра общей и оперативной хирургии с топографической анатомией и курсом стоматологии |
| 33 | | Кафедра общественного здоровья и здравоохранения |
| 34 | | Кафедра онкологии и лучевой диагностики |
| 35 | | Кафедра педагогики профессионального образования и социальной деятельности |
| 36 | | Кафедра педиатрии |
| 37 | | Кафедра последипломного образования и семейной медицины |
| 38 | | Кафедра прикладной математики |
| 39 | | Кафедра проектирования и сервиса автомобилей имени И.С.Антонова |
| 40 | | Кафедра пропедевтики внутренних болезней |
| 41 | | Кафедра психологии и педагогики |
| 42 | | Кафедра радиофизики и электроники |
| 43 | | Кафедра русского языка и методики его преподавания |
| 44 | | Кафедра связей с общественностью, рекламы и культурологии |
| 45 | | Кафедра таможенного дела и правового обеспечения внешнеэкономической деятельности |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|---|
| 46 | | Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей |
| 47 | | Кафедра теоретической физики |
| 48 | | Кафедра теории и истории государства и права |
| 49 | | Кафедра теории и методики физической культуры и спорта |
| 50 | | Кафедра терапии и профессиональных болезней |
| 51 | | Кафедра техносферной безопасности |
| 52 | | Кафедра трудового и предпринимательского права |
| 55 | | Кафедра управления |
| 56 | | Кафедра факультетской хирургии |
| 57 | | Кафедра факультетской терапии |
| 58 | | Кафедра физиологии и патофизиологии |
| 59 | | Кафедра физических методов в прикладных исследованиях |
| 60 | | Кафедра физического материаловедения |
| 61 | | Кафедра физической культуры |
| 62 | | Кафедра философии |
| 63 | | Кафедра финансов и кредита |
| 64 | | Кафедра экономики и предпринимательства |
| 65 | | Кафедра цифровой экономики |
| 66 | | Кафедра экономического анализа и государственного управления |
| 67 | | Кафедра экономической теории |
| 68 | | Кафедра уголовного права |
| 69 | | Кафедра уголовного процесса |
| 70 | | Кафедра гражданского и предпринимательского права |
| 71 | | Кафедра конституционного, административного и арбитражного процесса |

| Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | | | | | |
|--|---|------|---|------|--|------|--|------|--|---|
| з.е. | Курс 1 | | | | Курс 2 | | | | | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | | Сем. 4 | | | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | | |
| Итого | 64 | | | | 60 | | | | | |
| Всего | 30 | | 34 | | 30 | | 30 | | | |
| 1 | Б1.О.05 Технология самоорганизации личности [За] УК-6; ОПК-2 | 2 | Б1.О.01 Специальный физический практикум [За, КР] ОПК-1; ОПК-3; ПК-1 | 3 | Б1.О.01 Специальный физический практикум [Эк, КР] ОПК-1; ОПК-3; ПК-1 | 4 | Б2.О.01(Пд) Преддипломная практика [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | 15 | | |
| 2 | | | | | | | | | 3 | |
| 3 | Иностранн ый язык в профессиональ ной деятельност и и межкультурные коммуникации [За] | 2 | Б1.О.02 Современные проблемы физики [За] ОПК-1; ОПК-3; ПК-3 | 3 | | | | | Б1.О.03 Методические проблемы научных исследований в профессиональ ной деятельност и [За] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4 | 2 |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.В.03 Микросхемотехн ика [Эк, За] ПК-4 | 13 | Б1.О.04 Управление проектами в профессиональ ной деятельност и [За] УК-2; УК-3; УК-6 | 2 | Б1.В.02 Электроника СВЧ [За] ПК-1; ПК-3; ПК-4 | 3 | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | | |
| 6 | | | | | | | | | 3 | |
| 7 | | | Иностранн ый язык в профессиональ ной деятельност и межкультурные коммуникации [Эк] | 3 | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | | | Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору | 3 |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | | | Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору | 3 |
| 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | | | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | | | Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору | 3 |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | Б1.В.01 Микро- и наноэлектроника | 5 | | | Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору | 3 |
| 14 | | | | | | | | | | |

| Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | | | |
|--|--------------|------|---|------|--------------|------|--------------|------|
| з.е. | Курс 1 | | | | Курс 2 | | | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | | Сем. 4 | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | ФТД.02 Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов [За] | 2 | | | | |
| 34 | | | ПК-1; ПК-3; ПК-4 | | | | | |

Примечание Учебный план магистратуры '03.04.02_ФП_2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

В состав итоговой государственной аттестации входит:

1. Защита выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация)