

Форма обучения очная

Срок обучения 2 года

Квалификация МАГИСТР

Приложение 2

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных основной образовательной программой направления подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника направленность (профиль) Микро- и нанoeлектронные устройства

Год приема 2024

КУРС 1

| | |
|----|--|
| 1 | Иностранный язык для научно-исследовательской работы |
| 2 | Кристаллофизика |
| 3 | Математическое моделирование устройств и систем |
| 4 | Основы научных исследований |
| 5 | Приборы силовой электроники |
| 6 | Проектирование и технология электронной компонентной базы |
| 7 | Проектный менеджмент |
| 8 | САПР в электронике |
| 9 | Теория электронной структуры полупроводниковых твердых растворов замещения |
| 10 | Физика и технология сверхвысокочастотных микроволновых приборов |
| 11 | Практика производственная |
| 12 | Практика учебная |

КУРС 2

| | |
|---|---|
| 1 | Измерение параметров полупроводниковых приборов |
| 2 | Полупроводниковые приемники оптического излучения |
| 3 | Современные проблемы микро- и нанотехнологии |
| 4 | Практика производственная |
| 5 | Практика учебная |
| 6 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

Форма обучения очная

Срок обучения 2 года

Квалификация МАГИСТР

**Приложение 3: планируемые результаты обучения
по образовательной программе
направление подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
направленность (профиль) Микро- и нанoeлектронные устройства**

Страница 1 из 1

Год приема 2024

| Модули | | Планируемые результаты обучения |
|-------------|--|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | |
| Б.О | Обязательная часть | |
| Б1.О.1 | Математическое моделирование устройств и систем | ОПК-2,ОПК-3 |
| Б1.О.2 | САПР в электронике | ОПК-3,ОПК-4 |
| Б1.О.3 | Иностранный язык для научно-исследовательской работы | УК-4 |
| Б1.О.4 | Основы научных исследований | ОПК-2 |
| Б1.О.5 | Проектный менеджмент | УК-2,УК-3 |
| Б.У | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б1.У.1 | Кристаллофизика | ПК-1 |
| Б1.У.2 | Проектирование и технология электронной компонентной базы | ПК-1 |
| Б1.У.3 | Приборы силовой электроники | ПК-1 |
| Б1.У.4 | Современные проблемы микро- и нанотехнологии | ПК-1,ПК-3 |
| Б.ЭЛ | Элективные дисциплины(модули) | |
| Б1.ЭЛ.1.1 | Физика и технология сверхвысокочастотных микроэлектронных приборов | ПК-2 |
| Б1.ЭЛ.1.2 | Теория электронной структуры полупроводниковых твердых растворов замещения | ПК-1 |
| Б1.ЭЛ.2.1 | Полупроводниковые приемники оптического излучения | ПК-1 |
| Б1.ЭЛ.2.2 | Измерение параметров полупроводниковых приборов | ПК-2 |
| Б2 | Практика | |
| Б2.О.1 | Практика учебная | ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,УК-1,УК-2,УК-3,УК-5,УК-6 |
| Б2.У.1 | Практика производственная | ПК-1,ПК-2,ПК-3,УК-1,УК-2,УК-6 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | |
| Б3.О.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6 |

Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Квалификация МАГИСТР

**Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника
направленность (профиль) Микро- и наноэлектронные устройства**

Страница 1 из 3

Год приема 2024

| Компетенция | Семестр | Дисциплина |
|-------------|---------|--|
| УК-1 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| УК-1 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| УК-1 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| УК-1 | 2, 3, 4 | Практика производственная: Научно-исследовательская работа |
| УК-1 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| УК-1 | 3 | Практика производственная: Практика технологическая |
| УК-1 | 4 | Практика производственная: Практика преддипломная |
| УК-2 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| УК-2 | 1 | Проектный менеджмент |
| УК-2 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| УК-2 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| УК-2 | 2, 3, 4 | Практика производственная: Научно-исследовательская работа |
| УК-2 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| УК-2 | 3 | Практика производственная: Практика технологическая |
| УК-2 | 4 | Практика производственная: Практика преддипломная |
| УК-3 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| УК-3 | 1 | Проектный менеджмент |
| УК-3 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| УК-3 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| УК-3 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| УК-4 | 2 | Иностранный язык для научно-исследовательской работы |
| УК-5 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| УК-5 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| УК-5 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| УК-5 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| УК-6 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |

Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Квалификация МАГИСТР

**Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника
направленность (профиль) Микро- и наноэлектронные устройства**

Страница 2 из 3

Год приема 2024

| | | |
|-------|---------|--|
| УК-6 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| УК-6 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| УК-6 | 2, 3, 4 | Практика производственная: Научно-исследовательская работа |
| УК-6 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| УК-6 | 3 | Практика производственная: Практика технологическая |
| УК-6 | 4 | Практика производственная: Практика преддипломная |
| ОПК-1 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| ОПК-1 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| ОПК-1 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| ОПК-1 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| ОПК-2 | 1 | Математическое моделирование устройств и систем |
| ОПК-2 | 1 | Основы научных исследований |
| ОПК-2 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| ОПК-2 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| ОПК-2 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| ОПК-2 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| ОПК-3 | 1 | Математическое моделирование устройств и систем |
| ОПК-3 | 1 | Практика учебная : Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| ОПК-3 | 1 | САПР в электронике |
| ОПК-3 | 1, 2, 3 | Практика учебная : Практика педагогическая |
| ОПК-3 | 2 | Практика учебная : Практика технологическая |
| ОПК-3 | 2, 3, 4 | Практика учебная : Практика проектная |
| ОПК-4 | 1 | САПР в электронике |
| ПК-1 | 1 | Кристаллофизика |
| ПК-1 | 1 | Приборы силовой электроники |
| ПК-1 | 2 | Проектирование и технология электронной компонентной базы |
| ПК-1 | 2 | Теория электронной структуры полупроводниковых твердых растворов замещения |

Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Квалификация МАГИСТР

**Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника
направленность (профиль) Микро- и наноэлектронные устройства**

Страница 3 из 3

Год приема 2024

| | | |
|------|---------|--|
| ПК-1 | 2, 3, 4 | Практика производственная: Научно-исследовательская работа |
| ПК-1 | 3 | Полупроводниковые приемники оптического излучения |
| ПК-1 | 3 | Практика производственная: Практика технологическая |
| ПК-1 | 3 | Современные проблемы микро- и нанотехнологии |
| ПК-1 | 4 | Практика производственная: Практика преддипломная |
| ПК-2 | 2 | Физика и технология сверхвысокочастотных микроэлектронных приборов |
| ПК-2 | 2, 3, 4 | Практика производственная: Научно-исследовательская работа |
| ПК-2 | 3 | Измерение параметров полупроводниковых приборов |
| ПК-2 | 3 | Практика производственная: Практика технологическая |
| ПК-2 | 4 | Практика производственная: Практика преддипломная |
| ПК-3 | 2, 3, 4 | Практика производственная: Научно-исследовательская работа |
| ПК-3 | 3 | Практика производственная: Практика технологическая |
| ПК-3 | 3 | Современные проблемы микро- и нанотехнологии |
| ПК-3 | 4 | Практика производственная: Практика преддипломная |

Форма обучения очная

Срок обучения 2 года

Квалификация МАГИСТР

**Приложение 5: факультативные дисциплины (модули)
по образовательной программе
направление подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
направленность (профиль) Микро- и нанoeлектронные устройства**

Страница 1 из 1

Год приема

2024

Факультативные дисциплины (модули):

- 1. Личная эффективность и управление временем**
- 2. Предпринимательство в цифровой экономике**
- 3. Экономическая безопасность**