Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.11.2023 16:41:54
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО "Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова"

**УТВЕРЖДАЮ**

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен Ученым советом вуза*

*Протокол №* *от*

*Ректор* _____ *Саидов З.А.*
*"___" _____ 20___ г.*

по программе магистратуры

**03.04.02**

03.04.02 Физика

*Программа магистратуры:* Физика конденсированного состояния

*Кафедра:* Общая физика

*Институт:* Институт математики, физики и информационных технологий

*Квалификация: Магистр*

*Форма обучения: Очная*

*Срок получения образования: 2 г.*

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

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2022
*Учебный год* 2022-2023
*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 914 от 07.08.2020

**СОГЛАСОВАНО**

Зав. кафедрой _____ */ Алероев М.А./*

## Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | | Май | | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Числа | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 4 | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 3 | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 -2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | | | | | | | | | | * | | | | | | | | * Э * * * * | * * * * Э Э | Э | Э | Э Э Э К К К | К | К К К | * | | | | | | | | | * | * * | | | | | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | | | | * | | | | | | | | * Э * * * * | * * * * Э Э | Э | Э | Э | Э Э Э К К К | К К К | * | | | | | | | Пд Пд Пд Пд Пд Пд | Пд Пд Пд Пд Пд Пд * Пд | Пд | Пд | Пд Пд Пд Пд Пд Пд * Пд | Д Д Д Д Д Д * Д | Д | Д | Д К К К К К | К | К | К | К | К | К | К | К |

## Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | |
| | Теоретическое обучение и практики | 17 | 17 | 34 | 17 | 9 | 26 | 60 |
| Э | Экзаменационные сессии | 3 | 2 5/6 | 5 5/6 | 4 | | 4 | 9 5/6 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | 6 | 6 | 6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 4 | 4 | 4 |
| К | Каникулы | 2 | 8 | 10 | 1 | 8 5/6 | 9 5/6 | 19 5/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1 3/6 (9 дн) | 4/6 (4 дн) | 2 1/6 (13 дн) | 1 3/6 (9 дн) | 4/6 (4 дн) | 2 1/6 (13 дн) | 4 2/6 (26 дн) |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | |
| Итого | | 23 3/6 | 28 3/6 | **52** | 23 3/6 | 28 3/6 | **52** | 104 |
| Студентов | | | | | | | | |
| Групп | | | | | | | | |

ПланСвод Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 202

| - | - | - | Форма контроля | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | 64 | 64 | 2304 | 2304 | 898 | 898 | 1136 | 270 | | 24 | 23 | 17 | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | 19 | 19 | 684 | 684 | 204 | 204 | 372 | 108 | | 10 | 7 | 2 | | | |
| + | Б1.О.01 | Философские вопросы физики | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 34 | 34 | 38 | 36 | | 3 | | | | | |
| + | Б1.О.02 | Современные проблемы физики | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 21 | 36 | | 3 | | | | | |
| + | Б1.О.03 | Иностранный язык | | 1 | 2 | 5 | 5 | 180 | 180 | 34 | 34 | 146 | | | 2 | 3 | | | | |
| + | Б1.О.04 | Физическое моделирование | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.О.05 | Педагогика и психология высшей школы | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 17 | 17 | 55 | | | 2 | | | | | |
| + | Б1.О.06 | История и методология физической науки | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 34 | 34 | 74 | 36 | | | 4 | | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | 45 | 45 | 1620 | 1620 | 694 | 694 | 764 | 162 | | 14 | 16 | 15 | | | |
| + | Б1.В.01 | Методы расчета диаграмм состояния | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 21 | 36 | | | 3 | | | | |
| + | Б1.В.02 | Физика жидкого состояния | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | 2 | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Наноматериалы и нанотехнологии | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.В.04 | Избранные вопросы физики конденсированного состояния | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | 2 | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Спецпрактикум по вакуумной технологии | | 3 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 68 | 68 | 40 | | | | | 3 | | | |
| + | Б1.В.06 | Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии | | 12 | | 5 | 5 | 180 | 180 | 68 | 68 | 112 | | | 2 | 3 | | | | |
| + | Б1.В.07 | Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.В.08 | Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 51 | 21 | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.В.09 | Специальный физический практикум | | 12 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 76 | | | 2 | 2 | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1** | | **1** | | 2 | **2** | **72** | **72** | **34** | **34** | **38** | | | 2 | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Фазовые переходы и критические явления | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | 2 | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | 2 | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2** | **3** | | | 6 | **6** | **216** | **216** | **102** | **102** | **60** | **54** | | | 2 | 4 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Термодинамика поверхностных явлений | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 102 | 102 | 60 | 54 | | | 2 | 4 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Оптическая интерферометрия | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 102 | 102 | 60 | 54 | | | 2 | 4 | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3** | | **3** | | 2 | **2** | **72** | **72** | **34** | **34** | **38** | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Экстремальные состояния вещества | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | 2 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Кинетические явления в средах без центра симметрии | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | 2 | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4** | | **1** | | 4 | **4** | **144** | **144** | **34** | **34** | **74** | **36** | | 4 | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Современные методы рентгеноструктурного анализа | | 1 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 34 | 34 | 74 | 36 | | 4 | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Фотоэлектрические явления | | 1 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 34 | 34 | 74 | 36 | | 4 | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.05 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5** | | **2** | | 4 | **4** | **144** | **144** | **34** | **34** | **74** | **36** | | | 4 | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Методы исследования полимерных материалов | | 2 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 34 | 34 | 74 | 36 | | | 4 | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.05.02 | Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии | | 2 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 34 | 34 | 74 | 36 | | | 4 | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.06 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6** | | **2** | | 2 | **2** | **72** | **72** | **34** | **34** | **38** | | | | 2 | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.06.01 | Современные методы диагностики поверхности | | 2 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | 2 | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.06.02 | Методы записи и хранения информации в твердых телах | | 2 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | 2 | | | | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | 50 | 50 | 1800 | 1800 | 398 | 398 | 1402 | | | 6 | 7 | 12 | 25 | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | 50 | 50 | 1800 | 1800 | 398 | 398 | 1402 | | | 6 | 7 | 12 | 25 | | |

ПланСвод Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 202

| - | - | - | Форма контроля | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| + | Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | 3 | | 5 | 5 | 180 | 180 | 63 | 63 | 117 | | | 1 | 1 | 3 | | | |
| + | Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательская работа | | 3 | | 10 | 10 | 360 | 360 | 80 | 80 | 280 | | | 4 | 4 | 2 | | | |
| + | Б2.В.03(Н) | Научно-исследовательская работа | | | 4 | 17 | 17 | 612 | 612 | 116 | 116 | 496 | | | | | 1 | 16 | | |
| + | Б2.В.04(П) | Педагогическая практика | | | 3 | 9 | 9 | 324 | 324 | 63 | 63 | 261 | | | 1 | 2 | 6 | | | |
| + | Б2.В.05(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | 9 | 9 | 324 | 324 | 76 | 76 | 248 | | | | | | 9 | | |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 25 | 25 | 182 | 9 | | | | | 6 | | |
| + | Б3.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 25 | 25 | 182 | 9 | | | | | 6 | | |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | 2 | | | |
| + | ФТД.01 | Проектирование программного обеспечения | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | 2 | | | |

План Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

| - | - | - | Форма контроля | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Семестр 1 | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | 64 | 64 | | 2304 | 2304 | 898 | 1136 | 270 | 24 | 87 | 68 | 148 | | | 453 | 108 | 23 | 75 | 68 | 129 | | | 448 | 108 |
| **Обязательная часть** | | | | | | 19 | 19 | | 684 | 684 | 204 | 372 | 108 | 10 | 51 | | 68 | | | 169 | 72 | 7 | 17 | | 34 | | | 165 | 36 |
| + | Б1.О.01 | Философские вопросы физики | 1 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 34 | 38 | 36 | 3 | 17 | | 17 | | | 38 | 36 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.02 | Современные проблемы физики | 1 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | 3 | 17 | | 34 | | | 21 | 36 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03 | Иностранный язык | | 1 | 2 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 34 | 146 | | 2 | | | 17 | | | 55 | | 3 | | | 17 | | | 91 | |
| + | Б1.О.04 | Физическое моделирование | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.05 | Педагогика и психология высшей школы | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 17 | 55 | | 2 | 17 | | | | | 55 | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.06 | История и методология физической науки | 2 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 34 | 74 | 36 | | | | | | | | | 4 | 17 | | 17 | | | 74 | 36 |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | 45 | 45 | | 1620 | 1620 | 694 | 764 | 162 | 14 | 36 | 68 | 80 | | | 284 | 36 | 16 | 58 | 68 | 95 | | | 283 | 72 |
| + | Б1.В.01 | Методы расчета диаграмм состояния | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | | | | | | | | | 3 | 17 | | 34 | | | 21 | 36 |
| + | Б1.В.02 | Физика жидкого состояния | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | 2 | 6 | | 18 | | | 48 | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Наноматериалы и нанотехнологии | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Избранные вопросы физики конденсированного состояния | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | 2 | 6 | | 18 | | | 48 | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Спецпрактикум по вакуумной технологии | | 3 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 68 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.06 | Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии | | 12 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 68 | 112 | | 2 | | 34 | | | | 38 | | 3 | | 34 | | | | 74 | |
| + | Б1.В.07 | Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.08 | Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.09 | Специальный физический практикум | | 12 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 68 | 76 | | 2 | | 34 | | | | 38 | | 2 | | 34 | | | | 38 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1** | | **1** | | 2 | **2** | | **72** | **72** | **34** | **38** | | 2 | **12** | | **22** | | | **38** | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Фазовые переходы и критические явления | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 12 | | 22 | | | 38 | | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 12 | | 22 | | | 38 | | | | | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2** | **3** | | | 6 | **6** | | **216** | **216** | **102** | **60** | **54** | | | | | | | | | 2 | **17** | | **17** | | | **38** | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Термодинамика поверхностных явлений | 3 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 102 | 60 | 54 | | | | | | | | | 2 | 17 | | 17 | | | 38 | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Оптическая интерферометрия | 3 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 102 | 60 | 54 | | | | | | | | | 2 | 17 | | 17 | | | 38 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3** | | **3** | | 2 | **2** | | **72** | **72** | **34** | **38** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Экстремальные состояния вещества | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Кинетические явления в средах без центра симметрии | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4** | | **1** | | 4 | **4** | | **144** | **144** | **34** | **74** | **36** | 4 | **12** | | **22** | | | **74** | **36** | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Современные методы рентгеноструктурного анализа | | 1 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 34 | 74 | 36 | 4 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Фотоэлектрические явления | | 1 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 34 | 74 | 36 | 4 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | | | | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.05 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5** | | **2** | | 4 | **4** | | **144** | **144** | **34** | **74** | **36** | | | | | | | | | 4 | **12** | | **22** | | | **74** | **36** |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Методы исследования полимерных материалов | | 2 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 34 | 74 | 36 | | | | | | | | | 4 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 |
| - | Б1.В.ДВ.05.02 | Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии | | 2 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 34 | 74 | 36 | | | | | | | | | 4 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 |
| **+** | Б1.В.ДВ.06 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6** | | **2** | | 2 | **2** | | **72** | **72** | **34** | **38** | | | | | | | | | | 2 | **12** | | **22** | | | **38** | |
| + | Б1.В.ДВ.06.01 | Современные методы диагностики поверхности | | 2 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | 2 | 12 | | 22 | | | 38 | |
| - | Б1.В.ДВ.06.02 | Методы записи и хранения информации в твердых телах | | 2 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | 2 | 12 | | 22 | | | 38 | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | 50 | 50 | | 1800 | 1800 | 398 | 1402 | | 6 | | | | 12 | 51 | 153 | | 7 | | | | 12 | 51 | 189 | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | 50 | 50 | | 1800 | 1800 | 398 | 1402 | | 6 | | | | 12 | 51 | 153 | | 7 | | | | 12 | 51 | 189 | |

План Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Семестр 3 | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | |
| з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | Код | Наименование | Компетенции |
| 17 | 119 | 68 | 136 | | | 235 | 54 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 102 | 68 | 119 | | | 197 | 54 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | 68 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 34 | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | **34** | | **34** | | | **22** | **54** | | | | | | | | | | | |
| 4 | 34 | | 34 | | | 22 | 54 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 34 | | 34 | | | 22 | 54 | | | | | | | | | | | |
| 2 | **17** | | **17** | | | **38** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | 16 | 68 | 348 | | 25 | | | | 8 | 180 | 712 | | | | |
| 12 | | | | 16 | 68 | 348 | | 25 | | | | 8 | 180 | 712 | | | | |

План Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

| - | - | - | Форма контроля | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Семестр 1 | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль |
| + | Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | 3 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 63 | 117 | | 1 | | | | 4 | 17 | 15 | | 1 | | | | 4 | | 32 | |
| + | Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательская работа | | 3 | | 10 | 10 | 36 | 360 | 360 | 80 | 280 | | 4 | | | | 4 | 17 | 123 | | 4 | | | | 4 | 34 | 106 | |
| + | Б2.В.03(Н) | Научно-исследовательская работа | | | 4 | 17 | 17 | 36 | 612 | 612 | 116 | 496 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.В.04(П) | Педагогическая практика | | | 3 | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 63 | 261 | | 1 | | | | 4 | 17 | 15 | | 2 | | | | 4 | 17 | 51 | |
| + | Б2.В.05(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 76 | 248 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 25 | 182 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 25 | 182 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | 2 | 2 | | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.01 | Проектирование программного обеспечения | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

План Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Семестр 3 | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | |
| з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | Код | Наименование | Компетенции |
| 3 | | | | 4 | 34 | 70 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | 4 | 17 | 51 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | 4 | | 32 | | 16 | | | | 4 | 108 | 464 | | | | |
| 6 | | | | 4 | 17 | 195 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 9 | | | | 4 | 72 | 248 | | | | |
| | | | | | | | | 6 | | | | 25 | | 182 | 9 | | | |
| | | | | | | | | 6 | | | | 25 | | 182 | 9 | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17 | | 17 | | | 38 | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|

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

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | |
| Б1.О | Обязательная часть | |
| Б1.О.01 | Философские вопросы физики | |
| Б1.О.02 | Современные проблемы физики | |
| Б1.О.03 | Иностранный язык | |
| Б1.О.04 | Физическое моделирование | |
| Б1.О.05 | Педагогика и психология высшей школы | |
| Б1.О.06 | История и методология физической науки | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б1.В.01 | Методы расчета диаграмм состояния | |
| Б1.В.02 | Физика жидкого состояния | |
| Б1.В.03 | Наноматериалы и нанотехнологии | |
| Б1.В.04 | Избранные вопросы физики конденсированного состояния | |
| Б1.В.05 | Спецпрактикум по вакуумной технологии | |
| Б1.В.06 | Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии | |
| Б1.В.07 | Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики | |
| Б1.В.08 | Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности | |
| Б1.В.09 | Специальный физический практикум | |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Фазовые переходы и критические явления | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов | |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Термодинамика поверхностных явлений | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Оптическая интерферометрия | |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Экстремальные состояния вещества | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Кинетические явления в средах без центра симметрии | |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные методы рентгеноструктурного анализа | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Фотоэлектрические явления | |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Методы исследования полимерных материалов | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии | |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6 | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.06.01 | Современные методы диагностики поверхности | |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Методы записи и хранения информации в твердых телах | |
| Б2 | Практика | |
| Б2.О | Обязательная часть | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | |
| Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.04(П) | Педагогическая практика | |
| Б2.В.05(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | |
| Б3.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | |
| ФТД.01 | Проектирование программного обеспечения | |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|---|---|---|---|

| Индекс | Содержание |
|---|---|

КУРС 1 Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Недель | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контроль | Всего | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **1080** | | | | | | | | | **30** | 20 | | **1080** | | | | | | | | | **30** | 19 5/6 | | **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) | | **57.2** | | | | | | | | | | | | **57.2** | | | | | | | | | | | | **57.2** | | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | **36** | | | | | | | | | | | | **38.2** | | | | | | | | | | | | **37.1** | | | | | | | | | | | | |
| | | Аудиторная нагрузка | | **21.6** | | | | | | | | | | | | **19.8** | | | | | | | | | | | | **20.7** | | | | | | | | | | | | |
| | | Контактная работа | | **21.6** | | | | | | | | | | | | **19.8** | | | | | | | | | | | | **20.7** | | | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ** | | | | **1080** | **366** | **87** | **68** | **148** | **12** | **51** | **606** | **108** | **30** | ТО: 17 Э: 3 | | **1080** | **335** | **75** | **68** | **129** | **12** | **51** | **637** | **108** | **30** | ТО: 17 Э: 2 5/6 | | **2160** | **701** | **162** | **136** | **277** | **24** | **102** | **1243** | **216** | **60** | ТО: 34 Э: 5 5/6 | | |
| 1 | Б1.О.01 | Философские вопросы физики | Эк | **108** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | 36 | 3 | | | | | | | | | | | | | | Эк | **108** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | 36 | 3 | | 1 |
| 2 | Б1.О.02 | Современные проблемы физики | Эк | **108** | 51 | 17 | | 34 | | | 21 | 36 | 3 | | | | | | | | | | | | | | Эк | **108** | 51 | 17 | | 34 | | | 21 | 36 | 3 | | 1 |
| 3 | Б1.О.03 | Иностранный язык | За | **72** | 17 | | | 17 | | | 55 | | 2 | | ЗаО | **108** | 17 | | | 17 | | | 91 | | 3 | | За ЗаО | **180** | 34 | | | 34 | | | 146 | | 5 | | 12 |
| 4 | Б1.О.05 | Педагогика и психология высшей школы | За | **72** | 17 | 17 | | | | | 55 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 17 | 17 | | | | | 55 | | 2 | | 1 |
| 5 | Б1.О.06 | История и методология физической науки | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 34 | 17 | | 17 | | | 74 | 36 | 4 | | Эк | **144** | 34 | 17 | | 17 | | | 74 | 36 | 4 | | 2 |
| 6 | Б1.В.01 | Методы расчета диаграмм состояния | | | | | | | | | | | | | Эк | **108** | 51 | 17 | | 34 | | | 21 | 36 | 3 | | Эк | **108** | 51 | 17 | | 34 | | | 21 | 36 | 3 | | 2 |
| 7 | Б1.В.02 | Физика жидкого состояния | За | **72** | 24 | 6 | | 18 | | | 48 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 24 | 6 | | 18 | | | 48 | | 2 | | 1 |
| 8 | Б1.В.04 | Избранные вопросы физики конденсированного состояния | За | **72** | 24 | 6 | | 18 | | | 48 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 24 | 6 | | 18 | | | 48 | | 2 | | 1 |
| 9 | Б1.В.06 | Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии | За | **72** | 34 | | 34 | | | | 38 | | 2 | | За | **108** | 34 | | 34 | | | | 74 | | 3 | | За(2) | **180** | 68 | | 68 | | | | 112 | | 5 | | 12 |
| 10 | Б1.В.09 | Специальный физический практикум | За | **72** | 34 | | 34 | | | | 38 | | 2 | | За | **72** | 34 | | 34 | | | | 38 | | 2 | | За(2) | **144** | 68 | | 68 | | | | 76 | | 4 | | 12 |
| 11 | Б1.В.ДВ.01.01 | Фазовые переходы и критические явления | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | 1 |
| 12 | *Б1.В.ДВ.01.02* | *Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов* | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | 1 |
| 13 | Б1.В.ДВ.02.01 | Термодинамика поверхностных явлений | | | | | | | | | | | | | | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 23 |
| 14 | *Б1.В.ДВ.02.02* | *Оптическая интерферометрия* | | | | | | | | | | | | | | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 23 |
| 15 | Б1.В.ДВ.04.01 | Современные методы рентгеноструктурного анализа | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | 1 |
| 16 | *Б1.В.ДВ.04.02* | *Фотоэлектрические явления* | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | 1 |
| 17 | Б1.В.ДВ.05.01 | Методы исследования полимерных материалов | | | | | | | | | | | | | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | 2 |
| 18 | *Б1.В.ДВ.05.02* | *Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии* | | | | | | | | | | | | | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | За | **144** | 34 | 12 | | 22 | | | 74 | 36 | 4 | | 2 |
| 19 | Б1.В.ДВ.06.01 | Современные методы диагностики поверхности | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | 2 |
| 20 | *Б1.В.ДВ.06.02* | *Методы записи и хранения информации в твердых телах* | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | За | **72** | 34 | 12 | | 22 | | | 38 | | 2 | | 2 |
| 21 | **Б2.В.01(П)** | **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** | | **36** | 21 | | | | 4 | 17 | 15 | | 1 | | | **36** | 4 | | | | 4 | | 32 | | 1 | | | **72** | 25 | | | | 8 | 17 | 47 | | 2 | | 123 |
| 22 | **Б2.В.02(Н)** | **Научно-исследовательская работа** | | **144** | 21 | | | | 4 | 17 | 123 | | 4 | | | **144** | 38 | | | | 4 | 34 | 106 | | 4 | | | **288** | 59 | | | | 8 | 51 | 229 | | 8 | | 123 |
| 23 | **Б2.В.04(П)** | **Педагогическая практика** | | **36** | 21 | | | | 4 | 17 | 15 | | 1 | | | **72** | 21 | | | | 4 | 17 | 51 | | 2 | | | **108** | 42 | | | | 8 | 34 | 66 | | 3 | | 123 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк(2) За(8) | | | | | | | | | | | | Эк(2) За(4) ЗаО | | | | | | | | | | | | Эк(4) За(12) ЗаО | | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | 10 | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Недель | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРРА | СР | Контр оль | Всего | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **1116** | | | | | | | | | **31** | 21 | | **1116** | | | | | | | | | **31** | 19 | | **2232** | | | | | | | | | **62** | 40 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | **1044** | | | | | | | | | **29** | | | **1116** | | | | | | | | | **31** | | | **2160** | | | | | | | | | **60** | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | **58.3** | | | | | | | | | | | | **64** | | | | | | | | | | | | **61.2** | | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | **13.5** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **6.8** | | | | | | | | | | | | |
| | | Аудиторная нагрузка | | **24** | | | | | | | | | | | | **12.5** | | | | | | | | | | | | **18.3** | | | | | | | | | | | | |
| | | Контактная работа | | **24** | | | | | | | | | | | | **12.5** | | | | | | | | | | | | **18.3** | | | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ** | | | | **1044** | **407** | **119** | **68** | **136** | **16** | **68** | **583** | **54** | **29** | ТО: 17 Э: 4 | | **576** | **112** | | | | **4** | **108** | **464** | | **16** | ТО: 9 Э: | | **1620** | **519** | **119** | **68** | **136** | **20** | **176** | **1047** | **54** | **45** | ТО: 26 Э: 4 | | |
| 1 | Б1.О.04 | Физическое моделирование | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 3 |
| 2 | Б1.В.03 | Наноматериалы и нанотехнологии | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 3 |
| 3 | Б1.В.05 | Спецпрактикум по вакуумной технологии | За | **108** | 68 | | 68 | | | | 40 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | **108** | 68 | | 68 | | | | 40 | | 3 | | 3 |
| 4 | Б1.В.07 | Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 3 |
| 5 | Б1.В.08 | Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности | За | **72** | 51 | 17 | | 34 | | | 21 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 51 | 17 | | 34 | | | 21 | | 2 | | 3 |
| 6 | Б1.В.ДВ.02.01 | Термодинамика поверхностных явлений | Эк | **144** | 68 | 34 | | 34 | | | 22 | 54 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 68 | 34 | | 34 | | | 22 | 54 | 4 | | 23 |
| 7 | *Б1.В.ДВ.02.02* | *Оптическая интерферометрия* | Эк | **144** | 68 | 34 | | 34 | | | 22 | 54 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 68 | 34 | | 34 | | | 22 | 54 | 4 | | 23 |
| 8 | Б1.В.ДВ.03.01 | Экстремальные состояния вещества | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 3 |
| 9 | *Б1.В.ДВ.03.02* | *Кинетические явления в средах без центра симметрии* | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 3 |
| 10 | **Б2.В.01(П)** | **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** | За | **108** | 38 | | | | 4 | 34 | 70 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | **108** | 38 | | | | 4 | 34 | 70 | | 3 | | 123 |
| 11 | **Б2.В.02(Н)** | **Научно-исследовательская работа** | За | **72** | 21 | | | | 4 | 17 | 51 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 21 | | | | 4 | 17 | 51 | | 2 | | 123 |
| 12 | **Б2.В.03(Н)** | **Научно-исследовательская работа** | | **36** | 4 | | | | 4 | | 32 | | 1 | | ЗаО | **576** | 112 | | | | 4 | 108 | 464 | | 16 | | ЗаО | **612** | 116 | | | | 8 | 108 | 496 | | 17 | | 34 |
| 13 | **Б2.В.04(П)** | **Педагогическая практика** | ЗаО | **216** | 21 | | | | 4 | 17 | 195 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | **216** | 21 | | | | 4 | 17 | 195 | | 6 | | 123 |
| 14 | ФТД.01 | Проектирование программного обеспечения | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 34 | 17 | | 17 | | | 38 | | 2 | | 3 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк За(9) ЗаО | | | | | | | | | | | | ЗаО | | | | | | | | | | | | Эк За(9) ЗаО(2) | | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | 324 | 76 | | | | 4 | 72 | 248 | | 9 | 6 | | 324 | 76 | | | | 4 | 72 | 248 | | 9 | 6 | | |
| | Б2.В.05(Пд) | Преддипломная практика | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 324 | 76 | | | | 4 | 72 | 248 | | 9 | 6 | ЗаО | 324 | 76 | | | | 4 | 72 | 248 | | 9 | 6 | | 4 |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | 216 | 25 | | | | 25 | | 182 | 9 | 6 | 4 | | 216 | 25 | | | | 25 | | 182 | 9 | 6 | 4 | | |
| | Б3.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | | | | | | | | | | | | | | 216 | 25 | | | | 25 | | 182 | 9 | 6 | 4 | | 216 | 25 | | | | 25 | | 182 | 9 | 6 | 4 | | 4 |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 8 5/6 | | | | | | | | | | | 9 5/6 | | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | Конс пр. подгот | ПРРА пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.01 | Философские вопросы физики | 1 | 3 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.02 | Современные проблемы физики | 1 | 3 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03 | Иностранный язык | 1 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.04 | Физическое моделирование | 3 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.05 | Педагогика и психология высшей школы | 1 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.06 | История и методология физической науки | 2 | 4 | 144 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Методы расчета диаграмм состояния | 2 | 3 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02 | Физика жидкого состояния | 1 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Наноматериалы и нанотехнологии | 3 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Избранные вопросы физики конденсированного состояния | 1 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Спецпрактикум по вакуумной технологии | 3 | 3 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.06 | Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии | 1 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.07 | Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики | 3 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.08 | Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности | 3 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.09 | Специальный физический практикум | 1 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Фазовые переходы и критические явления | 1 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| - | *Б1.В.ДВ.01.02* | *Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов* | *1* | *2* | *72* | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Термодинамика поверхностных явлений | 2 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| | | | 3 | 4 | 144 | | | | | | | | |
| - | *Б1.В.ДВ.02.02* | *Оптическая интерферометрия* | *2* | *2* | *72* | | | | | | | | |
| | | | *3* | *4* | *144* | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Экстремальные состояния вещества | 3 | 2 | 72 | | | | | | | | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | Конс пр. подгот | ПРРА пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| - | *Б1.В.ДВ.03.02* | *Кинетические явления в средах без центра симметрии* | *3* | *2* | *72* | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Современные методы рентгеноструктурного анализа | 1 | 4 | 144 | | | | | | | | |
| - | *Б1.В.ДВ.04.02* | *Фотоэлектрические явления* | *1* | *4* | *144* | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Методы исследования полимерных материалов | 2 | 4 | 144 | | | | | | | | |
| - | *Б1.В.ДВ.05.02* | *Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии* | *2* | *4* | *144* | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.06.01 | Современные методы диагностики поверхности | 2 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| - | *Б1.В.ДВ.06.02* | *Методы записи и хранения информации в твердых телах* | *2* | *2* | *72* | | | | | | | | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.В.01(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 1 | 1 | 36 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 1 | 36 | | | | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательская работа | 1 | 4 | 144 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 4 | 144 | | | | | | | | |
| | | | 3 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| | Б2.В.03(Н) | | 3 | 1 | 36 | | | | | | | | |
| | | | 4 | 16 | 576 | | | | | | | | |
| + | Б2.В.04(П) | Педагогическая практика | 1 | 1 | 36 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 2 | 72 | | | | | | | | |
| | | | 3 | 6 | 216 | | | | | | | | |
| + | Б2.В.05(Пд) | Преддипломная практика | 4 | 9 | 324 | | | | | | | | |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | 4 | 6 | 216 | | | | | | | | |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.01 | Проектирование программного обеспечения | 3 | 2 | 72 | | | | | | | | |

| Название практики | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительность (недель) | | Студ. | Часов | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю |
| Вид практики: Производственная практика | | | | | | | | | | | |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 1 | 1 | | | 0 | 2/3 | | | | | |
| Педагогическая практика | 1 | 1 | | | 0 | 2/3 | | | | | |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 1 | 2 | | | 0 | 2/3 | | | | | |
| Педагогическая практика | 1 | 2 | | | 1 | 1/3 | | | | | |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 2 | 1 | | | 2 | | | | | | |
| Педагогическая практика | 2 | 1 | | | 4 | | | | | | |
| Вид практики: Преддипломная практика | | | | | | | | | | | |
| Преддипломная практика | 2 | 2 | | | 6 | | | | | | |
| Вид практики: Научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 1 | 1 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 1 | 2 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 2 | 1 | | | 1 | 1/3 | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 2 | 1 | | | 0 | 2/3 | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 2 | 2 | | | 10 | 2/3 | | | | | |
| Итого по факту | | | | | | | | | | | |
| Итого по плану | | | | | 33 | 1/3 | | | | | |

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| Вид | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|---|---|---|---|---|---|

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

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. Мин. | з.е. Макс. | з.е. Факт | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | Итого (с факультативами) | | | | 96 | 136 | 122 | 60 | 30 | 30 | 62 | 31 | 31 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 96 | 134 | 120 | 60 | 30 | 30 | 60 | 29 | 31 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 30% | 70% | 44.4% | 51 | 70 | 64 | 47 | 24 | 23 | 17 | 17 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 20 | 19 | 17 | 10 | 7 | 2 | 2 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 5 | 50 | 45 | 30 | 14 | 16 | 15 | 15 | |
| Б2 | Практика | 0% | 100% | 0% | 39 | 55 | 50 | 13 | 6 | 7 | 37 | 12 | 25 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 39 | 55 | 50 | 13 | 6 | 7 | 37 | 12 | 25 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 58.5 | - | 57.2 | 57.2 | - | 58.3 | 64 |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 27.5 | - | 36 | 38.2 | - | 13.5 | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | | 20.4 | - | 21.6 | 19.8 | - | 24 | 12.5 |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 898 | - | 303 | 272 | - | 323 | |
| | | Блок Б2 | | | | | 398 | - | 63 | 63 | - | 84 | 188 |
| | | Блок Б3 | | | | | 25 | - | | | - | | 25 |
| | | Блок ФТД | | | | | 34 | - | | | - | 34 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | | 1355 | - | 366 | 335 | - | 441 | 213 |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 12 | 8 | 4 | 8 | 8 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 1 | | 1 | 3 | 1 | 2 |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 31.3% | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 15.8% | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 38.98% | | | | | | |

| 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 ботаники |
| 2 | | Кафедра зоологии и биоэкологии |
| 3 | | Кафедра общей химии |
| 4 | | Кафедра биоорганической химии |
| 5 | | Кафедра физиологии и анатомии человека и животных |
| 6 | | Кафедра клеточной биологии, морфологии и микробиологии |
| 7 | | Кафедра физической географии и ландшафтоведения |
| 8 | | Кафедра экономической и социальной географии |
| 9 | | Кафедра экологии и природопользования |
| 10 | | Кафедра туризма и индустрии гостеприимства |
| 11 | | Кафедра дифференциальных уравнений |
| 12 | | Кафедра математического анализа |
| 13 | | Кафедра вычислительной математики и компьютерных технологий |
| 14 | | Кафедра алгебры и геометрии |
| 15 | | Кафедра прикладной математики и механики |
| 16 | | Физическая электроника |
| 17 | | Общая физика |
| 18 | | Теоретическая физика |
| 19 | | Физика твердого тела |
| 20 | | Кафедра агротехнологии |
| 21 | | Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 22 | | Кафедра зоотехнии |
| 23 | | Кафедра ветеринарии |
| 24 | | Кафедра плодоовощеводства и виноградарства |
| 25 | | Кафедра английского языка |
| 26 | | Кафедра немецкого языка |
| 27 | | Кафедра французского языка |
| 28 | | Кафедра истории мировой культуры и музееведения |
| 29 | | Кафедра отечественной истории и политологии |
| 30 | | Кафедра культурологии |
| 31 | | Кафедра истории народов Чеченской Республики |
| 32 | | Кафедра новой и новейшей истории |
| 33 | | Кафедра истории древнего мира и средних веков |
| 34 | | Кафедра менеджмента и государственного и муниципального управления |
| 35 | | Кафедра управления персоналом |
| 36 | | Кафедра управления региональной экономикой |
| 37 | | Кафедра математических методов анализа экономики |
| 38 | | Кафедра экономики предприятий |
| 39 | | Кафедра налогов и налогообложения |
| 40 | | Кафедра бухгалтерского учета и аудита |
| 41 | | Кафедра финансов и кредита |
| 42 | | Кафедра коммерции и маркетинга |
| 43 | | Кафедра статистики и информационных систем в экономике |
| 44 | | Кафедра экономической теории |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|---|---|---|
| 45 | | Кафедра уголовного права и криминологии |
| 46 | | Кафедра гражданского права и процесса |
| 47 | | Кафедра теории и истории государства и права |
| 48 | | Кафедра конституционного и административного права |
| 49 | | Кафедра теории и технологии социальной работы |
| 50 | | Кафедра уголовного процесса и криминалистики |
| 51 | | Кафедра общего языкознания |
| 52 | | Кафедра чеченской филологии |
| 53 | | Кафедра педагогики и психологии |
| 54 | | Кафедра русского языка |
| 55 | | Кафедра актерского мастерства |
| 56 | | Кафедра русской и зарубежной литературы |
| 57 | | Кафедра журналистики |
| 58 | | Кафедра бизнес-информатики |
| 59 | | Кафедра программирования и инфокоммуникационных технологий |
| 60 | | Кафедра иностранных языков |
| 61 | | Кафедра философии |
| 62 | | Кафедра физического воспитания |
| 63 | | Кафедра безопасности жизнедеятельности и здорового образа жизни |
| 64 | | Кафедра госпитальной хирургии |
| 65 | | Кафедра нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией |
| 66 | | Кафедра фармакологии |
| 67 | | Кафедра факультетской терапии |
| 68 | | Кафедра нормальной и патологической физиологии |
| 69 | | Кафедра общественного здоровья и здравоохранения |
| 70 | | Кафедра психиатрии и неврологии |
| 71 | | Кафедра поликлинической терапии |
| 72 | | Кафедра факультетской и госпитальной педиатрии |
| 73 | | Кафедра акушерства и гинекологии |
| 74 | | Кафедра гистологии с курсом патологической анатомии |
| 75 | | Кафедра госпитальной терапии |
| 76 | | Кафедра общей стоматологии |
| 77 | | Кафедра факультетской хирургии |
| 78 | | Кафедра химических дисциплин |
| 79 | | Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин |
| 80 | | Кафедра микробиологии и биологии |

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| з.е. | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 | 60 | | | | 62 | | | |
| Всего | 30 | | 30 | | 31 | | 31 | |
| 1 | Б1.О.01 Философские вопросы физики [Эк] | 3 | Б1.О.03 Иностранный язык [ЗаО] | 3 | Б1.О.04 Физическое моделирование [За] | 2 | Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа [ЗаО] | 16 |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | Б1.В.03 Наноматериалы и нанотехнологии [За] | 2 | | |
| 4 | Б1.О.02 Современные проблемы физики [Эк] | 3 | Б1.О.06 История и методология физической науки [Эк] | 4 | | | | |
| 5 | | | | | Б1.В.05 Спецпрактикум по вакуумной технологии [За] | 3 | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | Б1.О.03 Иностранный язык [За] | 2 | | | | | | |
| 8 | | | Б1.В.01 Методы расчета диаграмм состояния [Эк] | 3 | Б1.В.07 Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики [За] | 2 | | |
| 9 | Б1.О.05 Педагогика и психология высшей школы [За] | 2 | | | | | | |
| 10 | | | | | Б1.В.08 Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности [За] | 2 | | |
| 11 | Б1.В.02 Физика жидкого состояния [За] | 2 | Б1.В.06 Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии [За] | 3 | | | | |
| 12 | | | | | Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Термодинамика поверхностных явлений [Эк] (/ Оптическая интерферометрия) | 4 | | |
| 13 | Б1.В.04 Избранные вопросы физики конденсированного состояния [За] | 2 | | | | | | |
| 14 | | | Б1.В.09 Специальный физический практикум [За] | 2 | | | | |
| 15 | Б1.В.06 Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии | 2 | | | | | | |
| 16 | | | Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Экстремальные | | | |

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| з.е. | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Курс 1 | | | | Курс 2 | | | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | | Сем. 4 | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. |
| | [За] | | Термодинамика поверхностных явлений (/ Оптическая интерферометрия) | 2 | состояния вещества [За] (/ Кинетические явления в средах без центра | 2 | | |
| 17 | Б1.В.09 Специальный физический практикум [За] | 2 | | | | | | |
| 18 | | | Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Методы исследования полимерных материалов [За] (/ Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии) | 4 | Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [За] | 3 | | |
| 19 | Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Фазовые переходы и критические явления [За] (/ Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов) | 2 | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа [За] | 2 | Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика [ЗаО] | 9 |
| 22 | Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Современные методы рентгеноструктурного анализа [За] (/ Фотоэлектрические явления) | 4 | Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Современные методы диагностики поверхности [За] (/ Методы записи и хранения информации в | 2 | | | | |
| 23 | | | | | Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа | 1 | | |
| 24 | | | Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 1 | | | | |
| 25 | Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 1 | | | Б2.В.04(П) Педагогическая практика [ЗаО] | 6 | | |
| | | | Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская | 4 | | | | |

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистратуры '03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

| з.е. | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Курс 1 | | | | Курс 2 | | | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | | Сем. 4 | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. |
| 26 | Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа | 4 | ательская работа | | | | Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | 6 |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | Б2.В.04(П) Педагогическая практика | 2 | | | | |
| 30 | Б2.В.04(П) Педагогическая практика | 1 | | | ФТД.01 Проектирование программного обеспечения [За] | 2 | | |
| 31 | | | | | | | | |

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